
ENTREGA 04
Avaliação do Valor de Mercado
Versão Final
CARRIS

Outubro
2020

**Relatório de avaliação do valor de mercado (*valuation*) da CARRIS
Companhia CARRIS Porto-Alegrense**

Relatório de avaliação do valor de mercado (*valuation*) da CARRIS

**Florianópolis, SC
2020**

Avaliação do valor de mercado

Execução

VALOR & FOCO

Equipe técnica

Flávio L. S. Lima

Guilherme G. C. Neubert

Lucas Vambommel

Eduardo Henne

Maurício Pretel

Nicolas F. Keunecke

Yago Messias

Florianópolis, SC

2020

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. ANÁLISE DE HISTÓRICO E MODELAGEM DO VALUATION	13
2.1. Análise Financeira, de Crédito, Endividamento e Estrutura Societária	13
2.1.1. Análise de Demonstrativos Financeiros	14
2.1.2. Análise de Crédito e Liquidez	25
2.1.3. Perfil de Endividamento	35
2.1.4. Estrutura Societária e Estatuto Social	37
2.2. Análise do Histórico de Demanda, Tarifa e Remuneração	41
2.2.1. Análise da Demanda	42
2.2.2. Análise da Tarifa e Receita	46
2.2.3. Análise do Impacto da Remuneração Tarifária	51
2.3. Análise do Valor Patrimonial	59
2.3.1. Descrição da Metodologia Utilizada	60
2.3.2. Análise e Levantamento de Ativos	61
2.3.3. Análise e Levantamento de Passivos	69
2.3.4. Resultados da Avaliação do Patrimônio a Valor de Mercado	70
3. PROJEÇÕES E VALORAÇÃO DA EMPRESA	73
3.1. Metodologia Utilizada no <i>Valuation</i>	74
3.1.1. Metodologia da Abordagem da Renda: Fluxo de Caixa Operacional	74
3.1.2. Metodologia da Necessidade de Aportes: Fluxo de Caixa do Acionista	75
3.1.3. Metodologia do Valor Residual	75
3.1.4. Metodologia da Taxa de Desconto	76
3.1.5. Metodologia do Valor Econômico da Empresa	78
3.2. Modelagem Econômica e Financeira	79

3.2.1. Premissas de Receita	79
3.2.2. Premissas de Custos e Despesas	86
3.2.3. Premissas de Taxa de Desconto	102
3.2.4. Premissas de Taxa de Perpetuidade	105
3.2.5. Premissas de Investimentos	106
3.2.6. Premissas de Melhorias Operacionais	109
3.3. Projeção de Resultados Econômicos e Financeiros	112
3.4. Valoração da Empresa – <i>Valuation</i>	118
3.5. Análise de Sensibilidade Sobre o Valor da Empresa	119
4. CONCLUSÃO	124

ÍNDICE DE EQUAÇÕES

Equação 1 - Fórmula do Índice de Solvência.....	33
Equação 2 - Fórmula do Índice de Endividamento Geral	35
Equação 3 - Fórmula de cálculo da tarifa de ônibus de Porto Alegre	47
Equação 4 - Fórmula de cálculo do patrimônio líquido	60
Equação 5 - Fórmula do WACC.....	76
Equação 6 - Fórmula do CAPM	77
Equação 7 - Fórmula para converter custo de capital próprio de US\$ para R\$	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Fórmula da liquidez corrente	30
Figura 2 - Análises da liquidez corrente.....	30
Figura 3 – Fórmula da liquidez geral.....	31
Figura 4 - Fórmula da liquidez seca	31
Figura 5 - Capital social autorizado e quantidade de ações nominativas da CARRIS...	38

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Análise evolutiva da Liquidez Geral, Corrente e Seca, de 2016 a 2019.....	32
Gráfico 2 - Gráfico da evolução do Índice de Solvência da CARRIS, de 2016 a 2019.	34
Gráfico 3 - Prejuízo acumulado da CARRIS e aportes de capital realizados pela PMPA, de 2016 a 2019, em milhões de R\$.....	36
Gráfico 4 - Evolução do número de passageiros transportados pela CARRIS, segmentado por tipo de passageiro, de 2016 a 2019, em milhões	43
Gráfico 5 -Distribuição percentual da quantidade de horários de ônibus das linhas da CARRIS nos dias úteis	44
Gráfico 6 - Evolução do número de Passageiros Equivalentes - 2016 a 2019	45
Gráfico 7 - Comparativo de receitas apresentadas na DRE da CARRIS com a receita total do sistema, de 2016 a 2019, em milhões de R\$.....	50
Gráfico 8 - Comparativo de custos remunerados pela EPTC, da DRE da CARRIS e proporção com relação aos custos totais do sistema, de 2016 a 2018, em milhares de R\$	51
Gráfico 9 - Comparativo das categorias de custo remuneradas pela EPTC e presentes na DRE da CARRIS, em 2019	53
Gráfico 10 - Comparativo dos custos variáveis remunerados pela EPTC e presentes na DRE da CARRIS, em 2019	54
Gráfico 11 - Comparativo dos custos de mão de obra remuneradas pela EPTC e presentes na DRE da CARRIS, em 2019	55
Gráfico 12 - Composição da remuneração atribuída aos funcionários operacionais, em 2019, em milhares de R\$	58
Gráfico 13 - Composição de encargos atribuídos aos funcionários Operacionais da CARRIS, em 2019, em milhares de R\$.....	59
Gráfico 14 - Projeção de passageiros totais e equivalentes da CARRIS, de 2020 a 2029	80
Gráfico 15 - Projeção de custos e receitas da CARRIS, de 2020 a 2029, em milhões de R\$	113
Gráfico 16 - Sensibilidade do FCO à variação das contas Mão de Obra e Materiais, Serviços e Outros, de 2020 a 2029	122

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Etapas do projeto	11
Tabela 2 - Contas ativas do Balanço Patrimonial, de 2016 a 2019, em milhares de R\$. 15	
Tabela 3 - Contas passivas do Balanço Patrimonial, de 2016 a 2019, em milhares de R\$.	16
Tabela 4 - Análise da variação da NGC e prazos de recebimento e pagamento, de 2016 a 2019, em milhares de R\$ e dias de faturamento.....	18
Tabela 5 - Análise vertical da DRE da CARRIS, de 2016 a 2019, em milhares de R\$. 19	
Tabela 6 - Análise evolutiva da DRE, de 2016 a 2019, em milhares de R\$.	24
Tabela 7 - Empréstimos bancários da CARRIS vigentes em 2020	26
Tabela 8 - Parcelamento de tributos da CARRIS em 2020	26
Tabela 9 - Parcelamento da taxa de gerenciamento de transporte - EPTC.....	27
Tabela 10 - Financiamentos da CARRIS, em setembro de 2020.	28
Tabela 11 - Composição de pesos relativos dos critérios de avaliação de prioridade de pagamento dos financiamentos.....	28
Tabela 12 - Priorização obtida para os financiamentos bancários com aplicação do método AHP	29
Tabela 13 - Perfil de Endividamento da CARRIS - 2016 a 2019.....	36
Tabela 14 - Composição acionária das ações ordinárias para a Companhia CARRIS Porto- Alegrense em 2020.	40
Tabela 15 - Composição acionária das ações ordinárias para a Companhia CARRIS Porto- Alegrense em 2020.	41
Tabela 16 - Evolução da tarifa do transporte público rodoviário de Porto Alegre, de 2016 a 2019	48
Tabela 17 - Evolução das fontes de receita da CARRIS (em milhares de Reais), de 2016 a 2019	48
Tabela 18 - Composição dos encargos sociais para planilha de cálculo tarifário da EPTC.	57
Tabela 19 - Balanço da CARRIS – 31/12/2019 a 30/06/2020	61
Tabela 20 - Valor residual contábil e de mercado dos equipamentos de manutenção e operação.....	63
Tabela 21 - Valor residual contábil e de mercado dos equipamentos eletrônicos.....	63

Tabela 22 - Valor residual contábil e de mercado dos equipamentos administrativos...	64
Tabela 23 - Valor residual contábil e de mercado da frota padrão.....	65
Tabela 24 - Valor de mercado dos veículos articulados.....	65
Tabela 25 - Valor residual contábil e de mercado do grupo Frota.....	66
Tabela 26 - Valor residual contábil e de mercado dos Veículos de Apoio.....	67
Tabela 27 - Valor de mercado dos terrenos e benfeitorias da CARRIS, em julho de 2020.	67
Tabela 28 - Comparativo do valor de mercado dos grupos de ativos imobilizados com seus valores contábeis residuais, em milhares de R\$.	68
Tabela 29 - Comparativo do balanço da CARRIS em 30/06/2020 e ajustado a valor de mercado, em milhares de R\$.	71
Tabela 30 - Evolução do valor da tarifa decretada e tarifa real (ponderada), de 2020 a 2029.....	83
Tabela 31 - Projeção da quantidade média de funcionários ativos e salários das áreas Operacional e Administrativa, de 2020 a 2029.....	90
Tabela 32 - Projeção dos quilômetros rodados, consumo e preço do diesel, de 2020 a 2029	93
Tabela 33 - Variação do custo de depreciação de veículos Padrão e Articulados com a idade.....	95
Tabela 34 - Projeção de crédito e pagamento de dívida do ajuste de custos da CCT, de 2020 a 2029.....	101
Tabela 35 - Resumo dos valores utilizados no cálculo do WACC.....	104
Tabela 36 - Comparativo entre o crescimento de receita bruta e inflação, de 2016 a 2019	106
Tabela 37 - Projeção de necessidade de frota da CARRIS, de 2020 a 2029.....	107
Tabela 38 - Parâmetros do financiamento de veículos para frota da CARRIS.....	108
Tabela 39 - Projeção de investimentos e gastos com financiamentos, de 2020 a 2029, em milhares de reais.....	109
Tabela 40 - Relação de melhorias operacionais, impacto previsto e economia anual média estimada, em R\$.....	110
Tabela 41 - Projeção da DRE da CARRIS, de 2020 a 2029, em milhares de R\$.....	114
Tabela 42 - Projeção do EBITDA, FCO e FCA, de 2020 a 2029, em milhares de R\$	115
Tabela 43 - Resumo das projeções econômico-financeiras da CARRIS, de 2020 a 2029,	

em milhares de R\$	117
Tabela 44 - Valor da Empresa, Fluxo de Caixa Descontado, Valor da Perpetuidade e Dívida Líquida Acumulada, em 31/12/2020.	118
Tabela 45 - Comparativo de indicadores econômicos entre cenários de tarifa, de 2020 a 2029, em milhares de reais.	120
Tabela 46 - Sensibilidade do resultado do valuation à variação na tarifa, em 31/12/2020.	121
Tabela 47 - Sensibilidade do VPL e Valor da Empresa a variações de parâmetros chave	123

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório é referente à Entrega 04 - Avaliação do Valor de Mercado, a qual integra um conjunto de 12 entregas divididas em 05 etapas de desenvolvimento, conforme Anexo XI, projeto básico, do edital número 173/2019. A seguir é possível avaliar a divisão das entregas entre as etapas.

Tabela 1 - Etapas do projeto

ETAPAS	ENTREGAS
Etapa 1: Elaboração e entrega de relatório de diagnóstico da situação atual;	01 - Plano de Trabalho
Etapa 1: Elaboração e entrega de relatório de diagnóstico da situação atual;	02 - Avaliação Técnico Operacional
Etapa 1: Elaboração e entrega de relatório de diagnóstico da situação atual;	03 - Diagnóstico da Situação Atual
Etapa 1: Elaboração e entrega de relatório de diagnóstico da situação atual;	04 - Avaliação do Valor de Mercado
Etapa 1: Elaboração e entrega de relatório de diagnóstico da situação atual;	05 - Plano de Negócio Referencial
Etapa 2: Elaboração e entrega de relatório com os possíveis cenários de investimentos.	06 - Relatório para Definição de Cenários de Investimento
Etapa 3: Definição, pelos acionistas da CARRIS, do cenário a ser estudado – assessoramento e acompanhamento.	07 - Tomada de Decisão pelos Acionistas da CARRIS
Etapa 4: Elaboração de modelagem que contemple o cenário selecionado pela contratante.	08 - Relatório de Avaliação Econômico-Financeira Final
Etapa 4: Elaboração de modelagem que contemple o cenário selecionado pela contratante.	09 - Relatório de Avaliação Jurídica Final
Etapa 4: Elaboração de modelagem que contemple o cenário selecionado pela contratante.	10 - Relatório Consolidado dos Trabalhos Executados
Etapa 5 - Acompanhamento da execução/implementação da solução selecionada.	11 - Acompanhamento da execução/implementação da solução selecionada

Fonte: PMPA (2020).

Com as entregas anteriores, foi possível compreender e analisar a infraestrutura, recursos humanos e financeiros, processos e operações da empresa, identificando seu comportamento histórico, pontos críticos, limitadores e barreiras operacionais, legais e estruturais, no que tange, especialmente, à capacidade da companhia de reduzir custos, aumentar receitas e mitigar a situação de necessidade de aportes constantes por parte da Prefeitura Municipal de Porto Alegre (PMPA) à companhia.

Na Entrega 4, o principal objetivo é determinar o valor de mercado da Companhia CARRIS Porto-Alegrense, pela aplicação do método de Fluxo de Caixa Descontado (FCD) e pela valoração patrimonial da empresa e indicativo do potencial de liquidez dos ativos. Para tal, é inicialmente realizada análise histórica do comportamento econômico e financeiro da empresa. Esta é realizada no segundo capítulo do documento, onde se trata da evolução das informações históricas econômicas, financeiras e contábeis da CARRIS, onde são também avaliados o perfil de crédito, endividamento e capacidade de liquidez da companhia, assim como sua estrutura societária. Em seguida, é apresentada análise histórica da demanda da companhia, evolução da tarifa e estudo sobre a remuneração realizada à companhia pela EPTC (Empresa Pública de Transporte e Circulação), bem como o comparativo desta com a estrutura real de custos da empresa. Por fim, o segundo capítulo se encerra com a análise sobre o patrimônio líquido da companhia, onde os ativos e passivos de maior relevância foram reavaliados e quantificados, resultando no valor patrimonial da empresa.

Já o terceiro capítulo se refere à valoração da companhia CARRIS, objetivo central da Entrega 04, por meio do método de FCD. No capítulo a metodologia é descrita e as premissas adotadas para as projeções de custos, receitas, demanda, taxa de desconto e investimentos são detalhadas. Na projeção foi considerada a inclusão de algumas melhorias operacionais nos processos da companhia, sempre de natureza não estrutural, com base nos levantamentos e quantificações realizados na Entrega 3 – Diagnóstico da Situação Atual. Ao final, é apresentado o valor da companhia, considerando projeção por Fluxo de Caixa Descontado de 10 anos, valor da perpetuidade e dívida líquida acumulada da empresa.

2. ANÁLISE DE HISTÓRICO E MODELAGEM DO VALUATION

O capítulo se divide em três partes. Inicialmente é realizada a análise financeira da companhia, com base no histórico dos balanços e demonstrações financeiras, buscando identificar os principais comportamentos observados na evolução das contas da companhia ao longo dos anos, variação da Necessidade de Capital de Giro (NCG) e prazos de pagamento e recebimento. Foram também analisados o perfil de endividamento da companhia, abordando a situação de crédito e liquidez.

Num segundo momento é apresentada a análise histórica da demanda, tarifa, receita e remuneração da companhia, de acordo com as regras dispostas no anexo VI B do Edital de Licitação Concorrência Pública 1/2015 de Porto Alegre. Neste subcapítulo é analisado o perfil de demanda da companhia e a evolução dos tipos de usuários no histórico recente, além de tratar sobre o cálculo tarifário, as principais variáveis que o impactam e a sua evolução. Ainda, o subcapítulo trata de realizar análise comparativa do cálculo de remuneração tarifária, realizado pela EPTC, com a estrutura de custos reais da CARRIS, buscando identificar os principais pontos de divergência entre as matrizes de custo e avaliar o impacto da tarifa na remuneração da companhia.

Por fim, a última parte do capítulo 2 trata do cálculo do valor dos bens do patrimônio da companhia. Aqui são levantados os passivos da companhia, conforme explorados na subseção 2.1, e os ativos. Foram elaboradas estratégias para obter uma valoração das categorias de ativos e passivos priorizados, indicando valores presentes para os mesmos mais condizentes com a realidade.

2.1. Análise Financeira, de Crédito, Endividamento e Estrutura Societária

Nas seguintes subseções serão realizadas análises sobre a evolução histórica dos demonstrativos financeiros e balanços patrimoniais da companhia, identificando os principais aspectos, relacionados, no caso, à diminuição do ativo, evolução do passivo não circulante e prejuízos acumulados. As Notas Explicativas dos demonstrativos também foram analisadas em sua extensão, sendo referenciadas durante o subcapítulo 2.1 quando se revelou conveniente. Mais adiante é realizada análise de crédito, liquidez e perfil de endividamento da CARRIS, identificando as principais dívidas e suas descrições, como fonte dos recursos,

taxas de juros, carências, valores e projeção da amortização das mesmas, além de parecer sobre a viabilidade e conveniência de estratégias de alongamento ou refinanciamento destas. A liquidez da companhia é avaliada com base em quatro indicadores contábeis para identificar a capacidade de solvência e cumprimento de obrigações.

2.1.1. Análise de Demonstrativos Financeiros

A análise dos demonstrativos financeiros da companhia ocorreu pela avaliação da evolução do comportamento histórico do balanço patrimonial e DRE (Demonstrativo do Resultado do Exercício) da companhia, considerando intervalo de 2016 a 2019. A adoção deste intervalo ocorreu pelo fato de que as análises de custos, receitas e projeções, realizadas tanto nos capítulos seguintes como em entregas anteriores, o utilizam como padrão, dado o edital de licitação das linhas de transporte público de Porto Alegre, realizado em 2015, o qual determinou as normas de operação e divisão das linhas entre concessionárias. Da análise seguem os principais pontos identificados como destaques.

Análise do Balanço Patrimonial - Destaques

O balanço patrimonial será utilizado com o objetivo de avaliar a situação patrimonial e financeira da companhia CARRIS. Na tabela a seguir é apresentado o histórico das contas ativas do balanço patrimonial da companhia, de 2016 a 2019, em milhares de reais.

Tabela 2 - Contas ativas do Balanço Patrimonial, de 2016 a 2019, em milhares de R\$.

Ativo	2016	Var %	2017	Var %	2018	Var %	2019	Var %	CAGR
Circulante	8.086	33%	15.078	86%	10.269	-32%	8.170	-20%	1%
Disponibilidades	2.068	96%	10.306	398%	4.551	-56%	1.792	-61%	-13%
Caixas e equivalentes de caixa	2.068	96%	10.306	398%	4.551	-56%	1.792	-61%	-13%
Direitos Realizáveis	6.018	20%	4.772	-21%	5.718	20%	6.378	12%	6%
Devedores - atividades de transporte	433	19%	117	-73%	275	135%	1.035	276%	139%
Ônibus mantido para venda	-	-	-	-	102	-	2	-	-
Adiantamentos	349	47%	382	9%	458	20%	416	-9%	19%
Tributos a recuperar	2.058	605%	820	-60%	119	-85%	207	74%	-90%
Estoques	3.178	-19%	3.453	9%	4.764	38%	4.718	-1%	48%
Não Circulante	100.412	-11%	73.914	-26%	67.678	-8%	60.961	-10%	-39%
Realizável a Longo Prazo	6.058	112%	3.127	-48%	4.421	41%	5.245	19%	-13%
Partes relacionadas - PMPA	884	0%	884	0%	884	0%	884	0%	0%
(-) Provisão para liquidação duvidosa	(578)	-	(578)	0%	(578)	0%	(578)	0%	0%
Depósitos judiciais	5.468	223%	2.534	-54%	3.825	51%	4.882	28%	-11%
Valores a recuperar	284	1%	287	1%	290	1%	57	-80%	-80%
Bens mantidos para venda	42	-	377	798%	-	-	-	-	-
Veículos de passageiros	42	-	377	798%	-	-	-	-	-
Investimentos	2	0%	2	0%	2	0%	2	0%	0%
Outros investimentos	2	0%	2	0%	2	0%	2	0%	0%
Imobilizado	94.275	-14%	70.384	-25%	63.236	-10%	55.667	-12%	-41%
Imóveis de uso próprio	13.814	-	13.689	-1%	13.493	-1%	13.330	-1%	-4%
Bens móveis	8.721	-	8.140	-7%	7.586	-7%	7.082	-7%	-19%
Veículos de passageiros	63.932	-	45.976	-28%	39.544	-14%	32.919	-17%	-49%
Outras imobilizações	7.808	-	2.579	-67%	2.613	1%	2.336	-11%	-70%
Intangível	35	-20%	24	-31%	19	-21%	47	147%	34%
Outros intangíveis	35	-20%	24	-31%	19	-21%	47	147%	34%
Total do Ativo	108.498	-9%	88.992	-18%	77.947	-12%	69.131	-11%	-36%

Fonte: CARRIS (2020).

Da análise do balanço, é possível observar que o valor do Ativo Total, vem diminuindo anualmente, com decréscimo acumulado de 36% em 2019 frente a 2016. Esta redução ocorre principalmente no grupo de Ativos Não Circulantes, provocada pela conta Imobilizado - Veículos de passageiros. É constatado que não está havendo renovação de frota e o valor da depreciação acaba por reduzir consideravelmente o valor contábil dessa conta.

Pode ser ainda destacado crescimento acumulado de 48% da conta de Estoques, a qual, segundo Notas Explicativas, é composta em mais de 85% por peças e acessórios para veículos. O envelhecimento da frota, resultado da última renovação ter sido realizada em 2015, impacta na necessidade de aquisição e armazenamento de peças, dado o consumo mais frequente das mesmas devido à maior necessidade de manutenções. Ainda relacionado à frota, segundo as Notas Explicativas, em 2019 foi realizada a revisão das taxas de depreciação dos veículos para transporte de passageiros, representativos de 60% do valor do

Imobilizado. A revisão alterou a depreciação linear anual de veículos padrão de 10% para 8,33% e de veículos articulados de 10% para 7,69%, considerando as vidas úteis econômicas dos mesmos de 12 e 13 anos, respectivamente. A alteração se deu, segundo as Notas Explicativas do demonstrativo de 2019, “em consonância ao Decreto Municipal 12.422, de 14 de junho de 2018, o qual alterou a vida útil para a execução do serviço público de Transporte Coletivo por Ônibus do Município de Porto Alegre”, determinando, portanto, a revisão da vida útil máxima dos veículos para os valores mencionados anteriormente.

A seguir, são apresentadas as contas de passivo do balanço da companhia, no seu histórico de 2016 a 2019, em milhares de reais.

Tabela 3 - Contas passivas do Balanço Patrimonial, de 2016 a 2019, em milhares de R\$.

Passivo	2016	Var %	2017	Var %	2018	Var %	2019	Var %	CAGR
Circulante	72.465	15%	63.215	-13%	54.433	-14%	57.726	6%	-20%
Fornecedores	8.038	1%	6.104	-24%	6.656	9%	6.870	3%	-15%
Empréstimos e financiamentos	21.676	-25%	13.418	-38%	5.008	-63%	4.108	-18%	-81%
(-) Encargos financeiros a apropriar	(3.680)	-27%	(1.426)	-61%	(741)	-48%	(523)	-29%	-86%
Obrigações sociais e trabalhistas	4.776	10%	4.256	-11%	5.839	37%	5.913	1%	24%
Obrigações tributárias	421	10%	180	-57%	397	121%	306	-23%	-27%
Antecipação receita de transporte	12.939	0%	11.583	-10%	11.874	3%	12.021	1%	-7%
Credores - atividades de transporte	13.359	532%	19.257	44%	14.623	-24%	18.561	27%	39%
Provisões trabalhistas	14.936	30%	9.843	-34%	10.777	9%	10.470	-3%	-30%
Não Circulante	47.757	-2%	43.074	-10%	41.015	-5%	30.972	-24%	-35%
Empréstimos e financiamentos	30.792	-40%	15.962	-48%	11.504	-28%	7.430	-35%	-76%
(-) Encargos financeiros a apropriar	(4.734)	-35%	(1.682)	-64%	(944)	-44%	(423)	-55%	-91%
Contribuições sociais parceladas	4.122	401%	7.398	79%	5.544	-25%	3.643	-34%	-12%
Credores - atividades de transporte	431	37%	575	33%	3.605	527%	774	-79%	80%
Tributos a homologar	237	0%	237	0%	237	0%	-	-100%	-100%
Tributos diferidos	3.074	0%	3.074	0%	3.074	0%	3.074	0%	0%
Provisões judiciais	13.835	-	17.510	27%	17.995	3%	16.474	-8%	19%
Patrimônio Líquido	(11.724)	-258%	(17.297)	48%	(17.501)	1%	(19.567)	12%	67%
Capital social	220.719	33%	264.719	20%	283.719	7%	298.219	5%	35%
Capital social à integralizar	(4.784)	0%	-	-	-	-	-	-	-100%
Reserva de reavaliação patrimonial	5.968	0%	5.968	0%	5.968	0%	5.968	0%	0%
Prejuízos acumulados	(233.627)	46%	(287.984)	23%	(307.188)	7%	(323.754)	5%	39%
Total do Passivo	108.498	-9%	88.992	-18%	77.947	-12%	69.131	-11%	-36%

Fonte: CARRIS (2020).

De imediato, é possível verificar a redução significativa no passivo não circulante, de 35% entre 2016 e 2019. A principal variável que causa a redução é a conta de Empréstimos e financiamentos, apresentando redução acumulada de 76% no período, devido às amortizações pagas de financiamentos para aquisição de veículos, realizadas majoritariamente em 2015. De 2015 a 2019 a companhia não realizou renovação de frota, porém em 2020 contraiu novo endividamento para aquisição de 98 veículos, a serem amortizados em 10 anos, cujo valor do principal da dívida totaliza R\$ 40.616.100,00.

Ainda, no exercício 2017 foi criada a conta Provisões Judiciais, com lançamento retroativo à 2016, de acordo com as Notas Explicativas dos demonstrativos. É constatado que a conta de Provisões Judiciais possui um saldo elevado, representando, em 2019, mais de 50% das contas do Passivo Não Circulante, contribuindo com o comprometimento da liquidez geral e o índice de solvência.

Quanto aos prejuízos acumulados dos exercícios, é possível observar que os registros do prejuízo de cada ano apresentam diminuição, saindo de resultado de R\$ -74 milhões em 2016 para R\$ -16 milhões em 2019. Entretanto, os prejuízos recorrentes acarretaram num saldo de prejuízo acumulado crescente, cujo valor aumentou em 39% de 2016 a 2019. Os prejuízos são absorvidos no Patrimônio Líquido com incremento do capital social da companhia. De acordo com as Notas Explicativas, em 2019, por meio de emissão de 43.940 novas ações ordinárias, subscritas exclusivamente pela Prefeitura e integralizadas ao capital social da companhia, houve incremento de R\$ 14,5 milhões, elevando este a R\$ 298,219 milhões.

Na tabela a seguir é realizada análise sobre os prazos de pagamento e recebimento da companhia, assim como as variações observadas sobre a NCG, de 2016 a 2019.

Tabela 4 - Análise da variação da NCG e prazos de recebimento e pagamento, de 2016 a 2019, em milhares de R\$ e dias de faturamento.

DRE	2016	Var %	2017	Var %	2018	Var %	2019	Var %	CAGR
Faturamento Bruto	155.544	7%	153.541	-1%	163.924	7%	170.992	4%	10%
Tributos Sobre Vendas	(3.107)	2%	(3.089)	-1%	(3.291)	7%	(3.432)	4%	10%
CPV Total	(169.544)	7%	(158.688)	-6%	(148.735)	-6%	(150.727)	1%	-11%
CPV (Materia, serviços e outros)	(59.542)	1%	(51.566)	-13%	(55.091)	7%	(57.478)	4%	-3%
Salários, Encargos e Benefícios	(109.264)	13%	(106.605)	-2%	(99.849)	-6%	(99.490)	0%	-9%
Ativo									
Contas a receber	2491	186%	937	-62%	496	-47%	1244	151%	-50%
Estoque	3.178	-19%	3.453	9%	4.764	38%	4.718	-1%	48%
Passivo									
Fornecedores	8.038	0%	6.104	-24%	6.656	9%	6.870	3%	-15%
Salários & Encargos	4.776	10%	4.256	-11%	5.839	37%	5.913	1%	24%
Impostos a pagar	421	10%	180	-57%	397	121%	306	-23%	-27%
Variação da NCG	375	-120%	1.416	278%	(1.482)	-205%	505	-134%	35%
Prazos (em dias de faturamento)									
Contas a receber	5,8	166%	2,2	-62%	1,1	-50%	2,6	140%	-55%
Estoque	19,2	-20%	24,1	25%	31,1	29%	29,6	-5%	54%
Salário	15,7	-3%	14,4	-9%	21,1	46%	21,4	2%	36%
Fornecedores	48,6	-1%	42,6	-12%	43,5	2%	43,0	-1%	-11%
Impostos	7,2	-5%	7,2	1%	7,2	0%	7,2	0%	0%

Fonte: CARRIS (2020)

Como pode ser observado na tabela acima, a variação da NCG foi positiva, dado que as contas de ativos cresceram cerca de R\$ 293 mil, frente a redução das contas passivas de R\$ 146 mil, de 2016 a 2019, resultando no aumento acumulado da NCG de R\$ 439 mil, ou seja, 35%. O aumento do valor das contas dos ativos ocorreu principalmente devido ao aumento dos estoques, em decorrência da maior necessidade de peças para manutenção dos veículos, os quais vieram envelhecendo ao longo do período e demandando maior frequência de manutenção. O aumento dos estoques pode ser verificado também no aumento do prazo de estoques, de 54% no acumulado do período. A variação positiva da NCG implica numa restrição de capital para a companhia, dado que os ativos de curto prazo estão com prazos de recebimento cada vez mais alongados, frente a uma redução nos prazos das obrigações de curto prazo, tornando a empresa menos líquida.

Análise da DRE (Demonstrativo de Resultados do Exercício) - Destaques

A seguir são apresentadas as principais contas da DRE da CARRIS, onde são descritos seus principais componentes. Ainda, é realizada análise vertical da evolução dessas contas, de 2016 a 2019. Posteriormente será avaliada a evolução do valor das contas no

período.

Tabela 5 - Análise vertical da DRE da CARRIS, de 2016 a 2019, em milhares de R\$.

Descrição	%	2016	AV	2017	AV	2018	AV	2019	AV
(+) Receita Bruta das Vendas		155.544		153.541		163.924		170.992	
(+) Transporte de Passageiros		157.751		153.590		165.937		169.550	
(+) Outras Receitas		1.483		1.232		1.210		1.681	
(+ -) Transferências de Receitas		-3.690		-1.281		-3.223		-239	
(-) Tributos Sobre Vendas	RB	-3.107	-2%	-3.089	-2%	-3.291	-2%	-3.432	-2%
(=) Receita Líquida de Vendas	RB	152.437	98%	150.452	98%	160.633	98%	167.559	98%
(-) Custo dos Serviços Prestados	RL	-169.544	-111%	-158.688	-105%	-148.735	-93%	-150.727	-90%
(-) Salários, Encargos e Benefícios	RL	-93.718	-61%	-92.082	-61%	-85.559	-53%	-84.537	-50%
(-) Materiais, Serviços e Outros	RL	-59.542	-39%	-51.566	-34%	-55.091	-34%	-57.478	-34%
(-) Depreciação e Amortização Fiscal	RL	-15.845	-10%	-14.706	-10%	-7.794	-5%	-8.215	-5%
(-) Tributárias	RL	-439	0%	-335	0%	-291	0%	-497	0%
(=) Lucro Bruto	RL	-17.108	-11%	-8.236	-5%	11.898	7%	16.832	10%
(-) Administrativas	RL	-41.774	-27%	-25.002	-17%	-26.923	-17%	-25.484	-15%
(-) Salários, Encargos e Benefícios	RL	-15.546	-10%	-14.523	-10%	-14.290	-9%	-14.953	-9%
(-) Materiais, Serviços e Outros	RL	-6.942	-5%	-5.909	-4%	-6.888	-4%	-6.677	-4%
(-) Depreciação e Amortização Fiscal	RL	-255	0%	-253	0%	-243	0%	-185	0%
(-) Tributárias	RL	-19.031	-12%	-4.316	-3%	-5.502	-3%	-3.669	-2%
(-) Provisões Judiciais e Fiscais	RL	-14.413	-9%	925	1%	-486	0%	1.522	1%
(+) Ganhos de Capital no Imobilizado	RL	-179	0%	-723	0%	-313	0%	-417	0%
(+) Outras Rec. e Desp. das Oper. Contín.	RL	-9.275	-6%	-6.336	-4%	-2.423	-2%	-5.797	-3%
(=) Resultado antes das Rec. e Desp. Fin.	RL	-68.336	-45%	-40.297	-27%	-17.761	-11%	-14.866	-9%
(-) Resultado Financeiro Líquido	RL	-5.900	-4%	-2.890	-2%	-1.442	-1%	-1.701	-1%
(=) Resultado do Exercício	RL	-74.236	-49%	-43.187	-29%	-19.204	-12%	-16.566	-10%

Fonte: CARRIS (2020).

As contas da DRE apresentadas na tabela anterior são descritas em maiores detalhes nos tópicos a seguir. A estrutura da projeção realizada, apresentada no capítulo 3. Projeções e Valoração da Empresa seguem essencialmente a mesma estrutura da DRE da companhia, apresentada anteriormente, com algumas adequações pontuais.

1. Receita Bruta das Vendas

Para compor a receita bruta com vendas, é necessário somar as receitas provenientes de transporte de passageiros e outras receitas. No grupo de Outras receitas estão contempladas as receitas com publicidade e serviços prestados para a prefeitura. Por fim, devido à Câmara de Compensação Tarifária (CCT), o grupo “Transferência de Receitas” trata do ajuste de receitas pelo percentual de participação da empresa no faturamento do sistema, determinado no edital de licitação das linhas de transporte público de Porto Alegre, de 2015.

2. Tributo sobre vendas

É composto por Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza (ISSQN) e INSS sobre receita bruta. O ISSQN é regulamentado no Decreto Municipal nº 15.416, de 20 de dezembro de 2006, onde é determinada alíquota de 2,5%, a qual incide apenas sobre a receita bruta com as linhas turismo. Historicamente, de 2016 a 2019, a receita com as linhas turismo é baixa, de 0,3% da receita bruta total, portanto o ISSQN efetivamente representa despesa pequena na DRE, de 0,008% da receita bruta. O INSS sobre receita bruta é determinado na Lei Federal nº 13.670, de 30 de maio de 2018, na qual a CARRIS se enquadra na classe 4921-3 – “empresas de transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, municipal e em região metropolitana”, sujeita, portanto, à alíquota de 2%.

3. Custo de Serviços Prestados (CSP)

Custo com serviços prestados na operação do serviço, engloba custos com salários, materiais, serviços contratados, depreciação e tributação. Os gastos do grupo CSP se referem à área Operacional da companhia, ou seja, setores de Operações e Manutenção de Veículos. Conforme é possível verificar da tabela anterior, a proporção do CSP da receita líquida reduziu de 111% em 2016 para 90% em 2019. Apesar de a proporção ter reduzido, o percentual representa a dificuldade da companhia em obter resultados positivos, dada a dificuldade na geração de lucro operacional, com margens estreitas para geração de caixa.

i. Salários, encargos e benefícios

Além de englobar os custos com salários, este item também apresenta custos com encargos e benefícios, ou seja, horas extras, insalubridade, férias, vale transporte, adicional de tempo de serviço, vale alimentação, FGTS (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço), etc. O grupo contempla os funcionários das áreas de Operações (motoristas, cobradores e fiscais) e da Manutenção de Veículos. Conforme pode ser verificado, no período analisado, esta conta sempre representa pelo menos 50% da receita líquida, pois é onde estão alocados os principais gastos com mão de obra da companhia.

ii. Materiais, serviços e outros

Os principais custos englobados nestes itens são: combustível, peças e acessórios, material remanufaturado, custos com ocupação (água, luz, esgoto, comunicação e serviços externos) e custos com acidentes de trânsito. Os custos que compõem a conta são também denominados “custos de rodagem”, por terem relação direta com os quilômetros rodados e indireta com os passageiros transportados. Essa relação pode inclusive ser verificada na evolução da proporção do custo frente a receita líquida, a qual se manteve constante de 2017 a 2019, em 34%.

iii. Depreciação e amortização fiscal

Contempla os custos relacionados à depreciação dos equipamentos e instalações ligadas à operação, ou seja, veículos, prédios e instalações para controle de operações, maquinário e equipamento de oficina mecânica, dentre outros. A redução expressiva da proporção da depreciação pela receita bruta do ano de 2017 para 2018 e 2019, de 10% para 5%, ocorreu pelo envelhecimento da frota da companhia, fazendo com que alguns veículos atingissem valor residual igual a zero. Além disso, conforme apresentado anteriormente, em 2019 as taxas de depreciação dos ônibus foram revistas, para ficarem em consonância com o Decreto Municipal nº 12.422, de 14 de junho de 2018.

iv. Tributárias

São dois os principais custos tributários operacionais, IPVA (valor fixo por veículo) e vistorias e licenciamentos. Historicamente representam valor proporcionalmente baixo da receita bruta, de 0,2% em média, no período analisado.

4. Administrativas

Custos administrativos necessários para a gestão da empresa. Engloba custos com salários de pessoal administrativo, material de escritório e limpeza, depreciação de estruturas administrativas, tributação e despesas judiciais. Conforme pode ser observado, houve redução expressiva na proporção da conta frente a receita bruta de 2016 para 2017, caindo de 27% para 17%, devido especialmente à redução de gastos tributários e às reversões de provisão de despesas judiciais obtidas com a redução de risco e arquivamento de alguns processos.

i. Salários, encargos e benefícios

Engloba as mesmas contas mencionadas anteriormente para os cargos Operacionais. A proporção do custo pela receita bruta manteve em estabilidade no histórico considerado, sempre de 9% a 10%.

ii. Materiais, serviços e outros

Os principais custos englobados nestes itens são: custos com ocupação (água, luz, esgoto, comunicação e serviços externos), multas fiscais, despesas com materiais de escritório e limpeza e comissão sobre vendas de passagens através de bilhetagem eletrônica, pagas à Associação dos Transportadores de Passageiros de Porto Alegre (ATP). A proporção entre os custos e a receita bruta se mantém estável no período, variando entre 4% e 5%

iii. Depreciação e amortização fiscal

Trata da depreciação de ativos imobilizados relacionados às áreas administrativas da companhia, como veículos de apoio, móveis e utensílios, imóveis administrativos, equipamentos de vigilância e segurança patrimonial, dentre outros. A conta representa em média 0,15% da receita bruta da companhia.

iv. Tributárias

Compostas basicamente por: Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ), Contribuição Social (CS), Programa de Integração Social (PIS), Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS), taxa de administração do sistema, paga à EPTC, e provisão para perdas judiciais e fiscais.

De acordo com o regulamentado pelo Decreto Federal nº 9.580/2018, o IRPJ da CARRIS, apurado com base no sistema de lucro real, apresenta alíquota de 15% para um lucro líquido mensal de até R\$ 20.000,00 e 25% sobre o excedente de lucro líquido acima de R\$ 20.000,00 mensais. A CS incide também sobre lucro líquido, com alíquota de 9%. Cabe ressaltar que devido a CARRIS apresentar prejuízo nos últimos exercícios, não houve custos com IRPJ e CS.

Ainda, conforme previsto pela Lei Federal nº 10.637/2002, a CARRIS está sujeita às alíquotas de 0,65% do PIS e 3% do COFINS, ambos incidentes sobre o grupo Outras Receitas. A legislação prevê ainda algumas deduções da base de cálculo, como receitas financeiras e recuperação de custos nas linhas turismo, podendo reduzir o montante final a ser pago, dependendo do resultado.

A taxa de gerenciamento de transporte paga à EPTC, pela gestão e fiscalização do sistema de transporte de Porto Alegre, incide na forma de alíquota de 3% sobre a receita bruta com transporte de passageiros da companhia. É importante fazer aqui a ressalva de que foi firmado acordo entre as concessionárias privadas, CARRIS, EPTC e PMPA, formalizado pela Procuradoria Geral do Município (PGM) de Porto Alegre em 24 de setembro de 2020, no qual se prevê a extinção da taxa de gerenciamento de transporte, a ser efetivada mediante sanção da mesma pela Prefeitura.

Por fim, a provisão para perdas judiciais e fiscais engloba os gastos projetados pela equipe jurídica para processos judiciais recebidos pela CARRIS. A conta é apresentada separadamente pois pode distorcer a análise sobre os tributos, visto que os valores provisionados ou revertidos em determinados anos podem representar quantias significativas, em proporção à conta. Cabe ressaltar que caso em um ano o custo real seja menor que o projetado, este valor é disponibilizado para o próximo ano. Ao analisar os custos deste item, é possível perceber que fora disponibilizado nos anos de 2015 e 2016 valores maiores se comparados com os outros anos, isso ocorreu devido à falta de alocação de recursos neste item em anos anteriores a 2015, o que gerou a necessidade de aporte desses valores nos anos citados.

5. Ganhos de capital no imobilizado

Calculado por meio da soma do valor de ativos vendidos, subtraindo pelo valor residual contábil do bem. Pode ser negativo em casos em que o bem foi vendido pelo preço menor que o resíduo da depreciação.

6. Outras receitas e despesas

O principal custo que compreende este item é despesa com o pagamento de dívidas

de rodagem e créditos ou débitos adquiridos pela compensação de custos, realizada pela CCT. A maior parte da conta, de 2016 a 2019, é explicada pelo pagamento e contração de dívidas de rodagem da CARRIS às demais concessionárias, contraídas em sua maioria em 2016 e 2017. É expectativa da companhia que essas dívidas sejam quitadas em 2020, dado que a CARRIS está operando linhas das outras companhias, frente aos impactos da pandemia.

Na tabela a seguir é realizada análise da DRE, de 2016 a 2019, com evolução dos indicadores horizontais.

Tabela 6 - Análise evolutiva da DRE, de 2016 a 2019, em milhares de R\$.

Descrição	2016	Var %	2017	Var %	2018	Var %	2019	Var %	CAGR
(+) Receita Bruta das Vendas	155.544	7%	153.541	-1%	163.924	7%	170.992	4%	10%
(+) Transporte de Passageiros	157.751	5%	153.590	-3%	165.937	8%	169.550	2%	7%
(+) Outras Receitas	1.483	-5%	1.232	-17%	1.210	-2%	1.681	39%	13%
(+ -) Transferências de Receitas	-3.690	43%	-1.281	65%	-3.223	-152%	-239	93%	94%
(-) Tributos Sobre Vendas	-3.107	-2%	-3.089	-1%	-3.291	7%	-3.432	4%	10%
(=) Receita Líquida de Vendas	152.437	8%	150.452	-1%	160.633	7%	167.559	4%	10%
(-) Custo dos Serviços Prestados	-169.544	-7%	-158.688	-6%	-148.735	-6%	-150.727	1%	-11%
(-) Salários, Encargos e Benefícios	-93.718	-13%	-92.082	-2%	-85.559	-7%	-84.537	-1%	-10%
(-) Materiais, Serviços e Outros	-59.542	-1%	-51.566	-13%	-55.091	7%	-57.478	4%	-3%
(-) Depreciação e Amortização Fiscal	-15.845	2%	-14.706	-7%	-7.794	-47%	-8.215	5%	-48%
(-) Tributárias	-439	-5%	-335	-24%	-291	-13%	-497	71%	13%
(=) Lucro Bruto	-17.108	-1%	-8.236	52%	11.898	244%	16.832	41%	198%
(-) Administrativas	-41.774	-56%	-25.002	-40%	-26.923	-8%	-25.484	-5%	39%
(-) Salários, Encargos e Benefícios	-15.546	-14%	-14.523	-7%	-14.290	2%	-14.953	5%	4%
(-) Materiais, Serviços e Outros	-6.942	-19%	-5.909	-15%	-6.888	-17%	-6.677	-3%	4%
(-) Depreciação e Amortização Fiscal	-255	-7%	-253	-1%	-243	4%	-185	-24%	28%
(-) Tributárias	-19.031	-316%	-4.316	-77%	-5.502	-27%	-3.669	-33%	81%
(- +) Provisões Judiciais e Fiscais	-14.413	-501%	925	106%	-486	-153%	1.522	413%	111%
(+) Ganhos de Capital no Imobilizado	-179	9%	-723	-303%	-313	57%	-417	-33%	-133%
(+) Outras Rec. e Desp. das Oper. Contin.	-9.275	1824%	-6.336	32%	-2.423	62%	-5.797	-139%	38%
(=) Resultado antes das Rec. e Desp. Fin.	-68.336	58%	-40.297	41%	-17.761	56%	-14.866	16%	78%
(=) EBITDA	-52.236	94%	-25.338	51%	-9.724	62%	-6.466	34%	88%
(-) Resultado Financeiro Líquido	-5.900	-20%	-2.890	51%	-1.442	50%	-1.701	-18%	71%
(=) Resultado do Exercício	-74.236	46%	-43.187	42%	-19.204	56%	-16.566	14%	78%

Fonte: CARRIS (2020)

De imediato, o que se pode verificar mediante análise da tabela anterior é a evolução na receita bruta e líquida acumuladas no período, de 10%, acompanhadas de uma melhora no resultado de 78%, saindo de R\$ - 74 milhões em 2016 para R\$ - 16,5 milhões em 2019. Conforme será analisado no capítulo 2.2. Análise do Histórico da Demanda, Tarifa e Remuneração, apesar da queda no número de passageiros equivalentes da companhia de 16%

no período, a tarifa sofreu aumento de 25%, compensando, portanto, a apuração de receita.

É possível também, com relação aos custos, verificar uma redução consistente no Custo dos Serviços Prestados (CPV), motivados particularmente pela queda dos gastos com Salários e Encargos e dos custos com depreciação, dado o envelhecimento da frota da companhia. Ainda, dado o percentual de endividamento maior ao qual a empresa estava submetida nos anos de 2016 e 2017, com financiamento de veículos especialmente, é possível verificar melhoria no resultado financeiro líquido, dadas as amortizações realizadas no período e consequente redução da incidência dos juros da dívida, reduzindo a conta em 71%, entre os anos de 2016 e 2019.

2.1.2. Análise de Crédito e Liquidez

Na análise de crédito e liquidez são identificados os principais financiamentos da companhia, apontando a origem dos recursos, taxas, valores e projeção de amortização. No estudo de liquidez são avaliados os principais indicadores contábeis de liquidez, como liquidez seca e corrente, permitindo analisar a capacidade da empresa de cumprimento de suas obrigações.

2.1.2.1. Análise de Crédito

O endividamento atual da companhia CARRIS se divide em: 8 financiamentos bancários para aquisição de veículos, 2 financiamentos para pagamento de tributos parcelados e 4 dívidas com o sistema de transporte, controlado pela EPTC (Empresa Pública de Transporte e Circulação), referentes às dívidas de rodagem dos anos de 2017 a 2019, entretanto esta última pode ser paga assumindo linhas de outras concessionárias. Ressalta-se ainda o pagamento da taxa de gerenciamento dos transportes, paga também à EPTC pela gestão do sistema.

Os financiamentos realizados para aquisição de veículos foram utilizados para compra de 42 chassis de ônibus da marca Volvo e 50 carrocerias da marca Mascarello, obtidos via BNDES/FINAME por meio da Moneo Serviços Financeiros e Volvo Financial Services. A data base para avaliação da dívida de principal e juros acumulada é 30/09/2020.

Tabela 7 - Empréstimos bancários da CARRIS vigentes em 2020

Financiamento	Valor Financiado	Juros a.a.	Total de Parcelas	Vencimento	Parcelas a pagar	Principal a Amortizar	Juros a Pagar	Total a Pagar
1	R\$ 600.000	6,0%	90	jun/22	22	R\$ 146.667	R\$ 8.210	R\$ 154.877
2	R\$ 7.050.000	6,0%	90	nov/22	27	R\$ 2.115.000	R\$ 144.128	R\$ 2.259.128
3	R\$ 4.900.000	6,0%	90	nov/22	27	R\$ 1.470.000	R\$ 100.174	R\$ 1.570.174
4	R\$ 3.675.000	6,0%	90	nov/22	27	R\$ 1.102.500	R\$ 75.131	R\$ 1.177.631
5	R\$ 4.048.500	6,0%	90	jan/23	29	R\$ 1.304.517	R\$ 95.247	R\$ 1.399.764
6	R\$ 3.640.000	6,0%	90	jan/23	29	R\$ 1.172.889	R\$ 85.636	R\$ 1.258.525
7	R\$ 2.730.000	6,0%	90	jan/23	29	R\$ 879.667	R\$ 64.227	R\$ 943.894
8	R\$ 1.008.921	14,7%	12	mai/21	9	R\$ 756.691	R\$ 23.436	R\$ 780.127
Total	R\$ 27.652.421	-	-	-	-	R\$ 8.947.930	R\$ 596.190	R\$ 9.544.120

Fonte: CARRIS (2020).

Os financiamentos de 2 a 8 foram realizados com o Banco Volvo, para financiamento de compra de chassis, cujas garantias são os próprios objetos do financiamento. O financiamento 8 da tabela anterior apresenta taxa consideravelmente superior aos demais por se tratar de uma renegociação de dívida de débitos anteriores, cuja alienação inclui alguns chassis Volvo e carrocerias Mascarello e não apresenta prazo de carência. Conforme exposto na tabela anterior, ainda restam R\$ 8,9 milhões do principal dos financiamentos a serem amortizados, cujos vencimentos se dão, em sua maioria, em novembro de 2022 e janeiro de 2023 e cujos períodos de carência já se encerraram.

Na tabela a seguir são apresentadas as dívidas da companhia relacionadas ao parcelamento de tributos.

Tabela 8 - Parcelamento de tributos da CARRIS em 2020

Parcelamento	Valor Parcelado	Juros a.a.	Total de Parcelas	Vencimento	Parcelas a pagar	Principal a Amortizar	Juros a Pagar	Total a Pagar
9	R\$ 2.141.048	SELIC	60	nov/22	26	R\$ 755.500	R\$ 172.287	R\$ 927.788
10	R\$ 11.256.725	SELIC	60	nov/22	26	R\$ 3.362.669	R\$ 1.101.863	R\$ 4.464.532
Total	R\$ 13.397.773	-	-	-	-	R\$ 4.118.169	R\$ 1.274.150	R\$ 5.392.319

Fonte: CARRIS (2020)

O item 9 da tabela anterior se refere ao parcelamento de dívida de Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta, contraída em 2017, com início de pagamento em dezembro daquele ano, sob juros de montante fixo mais as variações da taxa SELIC no período. O item 10 se refere à contribuição de INSS de 2016/2017, dividida em 60 parcelas, com juros fixos sobre o principal da dívida mais a variação da SELIC no período. As

Notas Explicativas foram exploradas a fim de encontrar a origem do parcelamento de tributos, dívida da CARRIS para com a Receita Federal, porém não foi encontrado registro da origem da mesma.

Por fim, a CARRIS apresenta ainda dívida com a EPTC, referente ao pagamento da taxa de gerenciamento do sistema, de 3% sobre receita bruta, do ano de 2016/2017, conforme tabela a seguir.

Tabela 9 - Parcelamento da taxa de gerenciamento de transporte - EPTC

Parcelamento	Valor Parcelado	Juros a.a.	Total de Parcelas	Vencimento	Parcelas a pagar	Principal a Amortizar	Juros a Pagar	Total a Pagar
11	R\$ 7.805.841	SELIC	29	dez/20	3	R\$ 736.928	R\$ 152.349	R\$ 889.277
Total	R\$ 7.805.841	-	-	-	-	R\$ 736.928	R\$ 152.349	R\$ 889.277

Fonte: Adaptada da CARRIS (2020).

O valor, pago em 29 parcelas, se encerra em dezembro de 2020, totalizando R\$ 7,8 milhões, com juros e amortizações. Foi firmado acordo entre CARRIS e EPTC, em agosto de 2018, com o plano de parcelamento da dívida, a qual não foi honrada no ano em questão devido aos severos prejuízos obtidos pela empresa nos anos de 2016 e 2017. É aplicado às amortizações valor fixo de juros, em reais, corrigido pela taxa SELIC mensalmente.

Os 8 financiamentos bancários em andamento da companhia, somados, totalizam o valor de R\$ 27.652.420 financiado, do qual 65% já foi pago. O restante da dívida total, de R\$ 9.495.332, deverá ser totalmente amortizado até janeiro de 2023. Os financiamentos foram iniciados com o objetivo de renovar a frota de ônibus da CARRIS, quando foram adquiridos 93 ônibus (7 articulados e 86 normais) em 2015.

Tabela 10 - Financiamentos da CARRIS, em setembro de 2020.

Credor	Valor Financiado (R\$)	Valor Atual da Parcela (R\$)	Dívida Restante (R\$)	Bens Alienados	Objetivo do Financiamento	Prazo (meses)	Juros (a.a.)
Banco Moneo 1.1	600.000	7.690	153.810	1	Aquisição	90	6,00%
Banco Volvo 1.2	7.050.000	84.629	2.284.985	7	Aquisição	90	6,00%
Banco Volvo 1.3	4.900.000	58.820	1.588.146	20	Aquisição	90	6,00%
Banco Volvo 1.4	3.675.000	44.137	1.191.693	15	Aquisição	90	6,00%
Banco Volvo 1.5	4.048.500	48.818	1.415.721	15	Aquisição	90	6,00%
Banco Volvo 1.6	3.640.000	43.892	1.272.872	20	Aquisição	90	6,00%
Banco Volvo 1.7	2.730.000	32.919	954.654	15	Aquisição	90	6,00%
Banco Volvo 1.8	1.008.921	90.493	633.452	93	Refinanciamento	12	14,71%
TOTAL	27.652.421	411.399	9.495.333	93			

Fonte: CARRIS (2020)

De forma a realizar uma priorização das dívidas para fins de refinanciamento, foi realizada análise multicritério. Foi identificado o valor da parcela, número de ônibus alienado e taxa de juros (ano). Também foram analisadas as multas e juros por atraso de pagamento das parcelas, contudo todos os financiamentos têm os mesmos valores, por isso não foram consideradas como critério de avaliação de prioridade.

Foi utilizado o método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) para elencar quais são os financiamentos que têm prioridade no pagamento em caso de uma falta de recursos financeiros para cumprir com todas as suas obrigações. O método consiste na seleção de critérios e atribuição de notas relativas, entre as opções, para cada critério utilizado, atribuindo pesos aos mesmos. Os pesos utilizados na aplicação do AHP também são atribuídos de forma relativa, ou seja, como uma proporção um do outro, conforme tabela a seguir.

Tabela 11 - Composição de pesos relativos dos critérios de avaliação de prioridade de pagamento dos financiamentos

	Veículos Alienados	Valor da Parcela	Juros	Prioridades
Veículos Alienados	1,00	3,00	6,00	0,67
Valor da Parcela	0,33	1,00	2,00	0,22
Juros	0,17	0,50	1,00	0,11
Soma	1,500	4,500	9,000	1,000

Fonte: CARRIS e Valor & Foco (2020)

Conforme a tabela anterior, o critério de veículos alienados tem 6 vezes mais

importância que a taxa de juros é 3 vezes mais que o valor da parcela, enquanto o valor da parcela apresenta peso relativo de 2 vezes a taxa de juros. De acordo com os critérios, são atribuídas notas a cada um dos financiamentos, de acordo com os valores elencados na tabela anterior, os quais são posteriormente ponderados pelo peso dos critérios. Na tabela a seguir é apresentado o resultado obtido pela priorização.

Tabela 12 - Priorização obtida para os financiamentos bancários com aplicação do método AHP

Financiamento	Prioridade de pagamento
Banco Volvo 1.8	1º
Banco Moneo 1.1	2º
Banco Volvo 1.6	3º
Banco Volvo 1.7	4º
Banco Volvo 1.3	5º
Banco Volvo 1.5	6º
Banco Volvo 1.4	7º
Banco Volvo 1.2	8º

Fonte: CARRIS e Valor & Foco (2020)

Na tabela anterior é possível observar a prioridade de cada um dos financiamentos, tendo como objetivo diminuir o impacto destes na operação, visto que os bens dados como garantia são os ônibus da CARRIS, assim como pagar a maior quantidade de parcelas de financiamentos diferentes. Pode ser observado que o financiamento prioritário se trata de um refinanciamento, realizado para cobrir os 3 meses de parcelas atrasadas dos demais financiamentos. Neste caso os 93 ônibus comprados estão alienados ao financiamento, além da taxa de juros ser expressivamente superior às demais.

2.1.2.2. Análise de Liquidez

Os índices de liquidez pertencem ao grupo de índices financeiros e servem para ajudar a medir a capacidade financeira da entidade de pagamento de terceiros, ou seja, sanar as dívidas. Ainda, demonstra o equilíbrio financeiro da entidade.

Com os índices de Liquidez Corrente e Liquidez Seca é possível avaliar a capacidade

financeira dos pagamentos a curto-prazo, enquanto o Índice de Liquidez Geral mede a capacidade de longo-prazo.

Liquidez Corrente

Calculada a partir da razão entre os direitos a curto prazo da empresa (caixas, bancos, estoques, clientes) e as dívidas a curto prazo (empréstimos, financiamentos, impostos, fornecedores), conforme figura a seguir. No Balanço estas informações são evidenciadas respectivamente como Ativo Circulante e Passivo Circulante.

Figura 1 - Fórmula da liquidez corrente

$$\text{Liquidez Corrente} = \text{Ativo Circulante} / \text{Passivo Circulante}$$

Fonte: Dos Santos (2014).

A partir do resultado obtido é possível fazer a seguinte análise:

Figura 2 - Análises da liquidez corrente

Resultado da Liquidez Corrente:

Maior que 1: Resultado que demonstra folga no disponível para uma possível liquidação das obrigações.

Se igual a 1: Os valores dos direitos e obrigações a curto prazo são equivalentes

Se menor que 1: Não haveria disponibilidade suficientes para quitar as obrigações a curto prazo, caso fosse preciso.

Fonte: Dos Santos (2014).

Liquidez Geral

Este índice leva em consideração a situação a longo prazo da empresa, incluindo no cálculo os direitos e obrigações a longo prazo. Estes valores também são obtidos no balanço

patrimonial.

Figura 3 – Fórmula da liquidez geral

$$\text{Liquidez Geral} = \frac{(\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo})}{(\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo})}$$

Fonte: Dos Santos (2014).

Liquidez Seca

Similar à liquidez corrente, a liquidez seca exclui do cálculo anterior os estoques, por não apresentarem liquidez compatível com o grupo patrimonial onde estão inseridos. O resultado deste índice será invariavelmente menor que o índice de liquidez corrente, sendo cauteloso com relação ao estoque para a liquidação de obrigações.

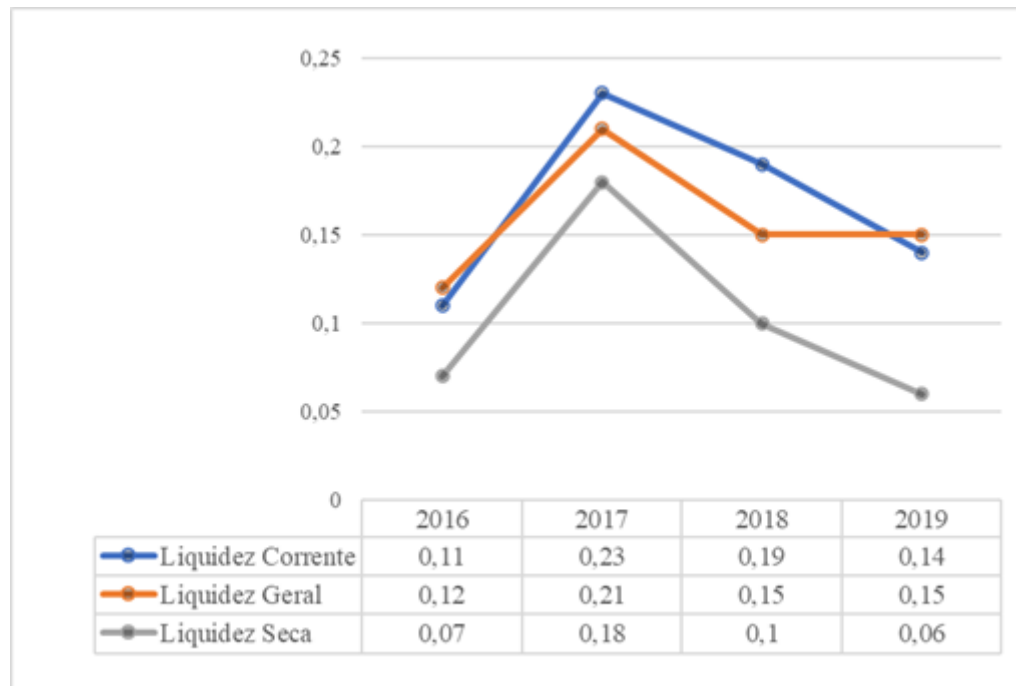
Figura 4 - Fórmula da liquidez seca

$$\text{Liquidez Seca} = \frac{(\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques})}{\text{Passivo Circulante}}$$

Fonte: Dos Santos (2014).

De uma forma geral, quanto maiores forem estes índices, melhor será a situação da empresa no enfrentamento destes pagamentos, porém é recomendado que sempre seja realizada uma análise conjunta dos demonstrativos, balanços e demais indicadores financeiros utilizados durante o capítulo, pois nem sempre boa liquidez representa uma boa saúde financeira. No gráfico a seguir são apresentados os três índices de liquidez mencionados e sua evolução de 2016 a 2019.

Gráfico 1 - Análise evolutiva da Liquidez Geral, Corrente e Seca, de 2016 a 2019.



Fonte: CARRIS e Valor & Foco (2020)

É possível verificar, de imediato, a queda acentuada de todos os três índices de 2017 a 2019. Com relação à liquidez corrente, é observado que no ano de 2019 o ativo circulante teria que aumentar em mais de 7 vezes, para apenas igualar ao volume de obrigações de curto prazo. Já a liquidez geral possui em média números próximos aos da liquidez corrente, o que se deve ao fato de a empresa não recorrer à empréstimos de longo prazo para absorver os prejuízos, sendo estes, portanto, absorvidos pelos constantes aumentos do capital social.

É importante verificar ainda que embora não se trate de uma indústria ou comércio, há um alto volume de estoques na companhia, em especial de peças e acessórios para a manutenção da frota. Vale lembrar que um estoque de peças e acessórios possui uma liquidez ainda mais temerária do que se fossem mercadorias para revenda. Considerando este aspecto, a liquidez seca da empresa passa a ser preocupante, pois o ativo circulante representa apenas 1/17 do passivo circulante.

Em seguida, foi realizada a análise com base no índice de solvência da empresa. A principal diferença entre os índices de liquidez e o índice de solvência, é que enquanto os

índices de liquidez estão focados em demonstrar a capacidade financeira das obrigações de curto prazo, a solvência avalia a capacidade da entidade de pagar as dívidas de longo prazo. A equação a seguir apresenta a fórmula de cálculo do índice de solvência explorado nesta subseção.

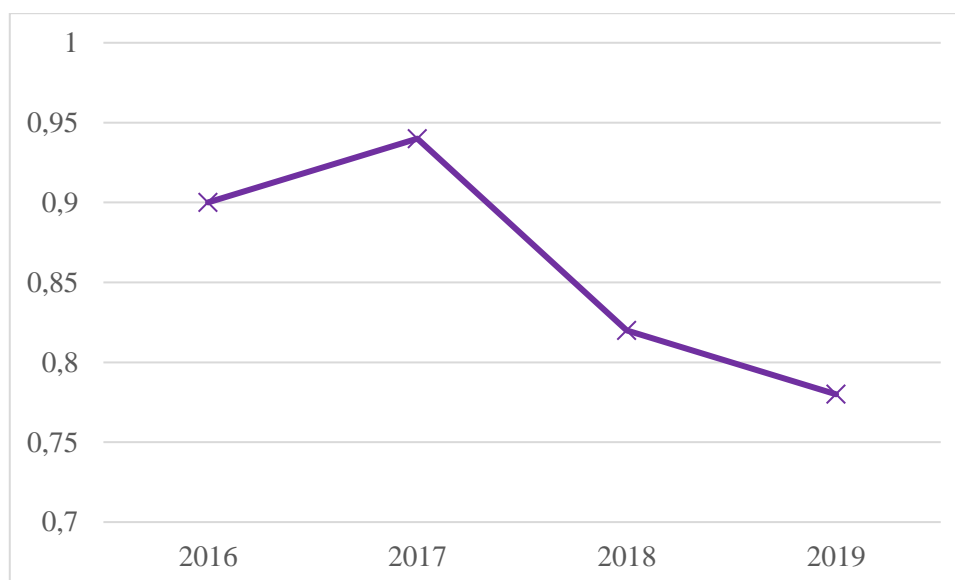
Equação 1 - Fórmula do Índice de Solvência

$$\text{Índice de Solvência} = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Exigível}}$$

Fonte: Dos Santos (2014).

Essa fórmula nos apresenta o resultado obtido caso a empresa venda todo seu ativo para pagar as dívidas. Nela, é considerado ativo como a soma de ativo circulante e não circulante, e passivo exigível a soma de passivo circulante e não circulante. No gráfico a seguir é apresentada a evolução histórica, de 2016 a 2019, do índice de solvência da CARRIS.

Gráfico 2 - Gráfico da evolução do Índice de Solvência da CARRIS, de 2016 a 2019.



Fonte: CARRIS e Valor & Foco (2020).

É possível verificar, mediante gráfico anterior, uma queda no índice de solvência da companhia, de 2017 a 2019, de 17%, indicando a perda de capacidade da empresa de honrar compromissos de longo prazo, dado que a redução dos ativos no período foi mais acentuada do que dos passivos (redução de R\$ 19,8 milhões nos ativos frente ao decréscimo de R\$ 17,7 milhões dos passivos). Para o caso em análise, portanto, é observado que mesmo a empresa vendendo todo seu ativo, este não é suficiente para pagar todas as dívidas de curto e longo prazo, ou seja, nessa hipótese os sócios teriam que aportar ainda mais capital.

Empresas geralmente calculam o índice de solvência quando têm por objetivo a aquisição de outra empresa ou ingresso como acionistas. Portanto, no caso dos passivos (obrigações) serem maiores que os ativos (direitos), é demonstrado que a entidade apresenta grau de insolvência, ou seja, com índice menor que 1, pois todos os seus direitos não serão suficientes para saldar as obrigações.

2.1.3. Perfil de Endividamento

O Índice de Endividamento Geral, que é encontrado entre a relação total das dívidas de curto e longo prazo com o total do ativo da companhia, é considerado por muitos como um indicador básico do comprometimento com pagamentos a terceiros. Com isso, analisando os dados extraídos do balanço patrimonial da CARRIS e em suas notas explicativas, em 2019 a empresa apresentava um total de ativo no valor de R\$ 69.131.000,00 e possuía como passivo circulante um total de R\$ 57.726.000,00 e um passivo não circulante, aqui considerados de longo prazo de R\$ 30.972.000,00 que somados chegam ao valor de R\$ 88.698.000,00. Avaliando quanto dos ativos estão comprometidos com o capital de terceiros, o indicador é calculado com base na equação apresentada a seguir.

Equação 2 - Fórmula do Índice de Endividamento Geral

$$IEG = \frac{\text{Dívida Curto Prazo} + \text{Dívida Longo Prazo}}{\text{Ativo Total}} \times 100$$

Fonte: Dos Santos (2014).

Com base nos valores e equação apresentados, o IEG calculado para CARRIS em 31/12/2019 é de 128%. Esse indicador aponta um caminho para a insolvência, ou seja, nesta condição, a companhia se encontra sem recursos, financeiros ou patrimoniais, para saldar as obrigações contraídas, necessitando obrigatoriamente de ainda mais recursos de terceiros ou de mais injeção de capital dos acionistas.

Na composição do indicador, é importante destacar o prazo do endividamento. A tabela a seguir apresenta o total do endividamento da CARRIS em milhares, segmentado pelo prazo de realização do passivo.

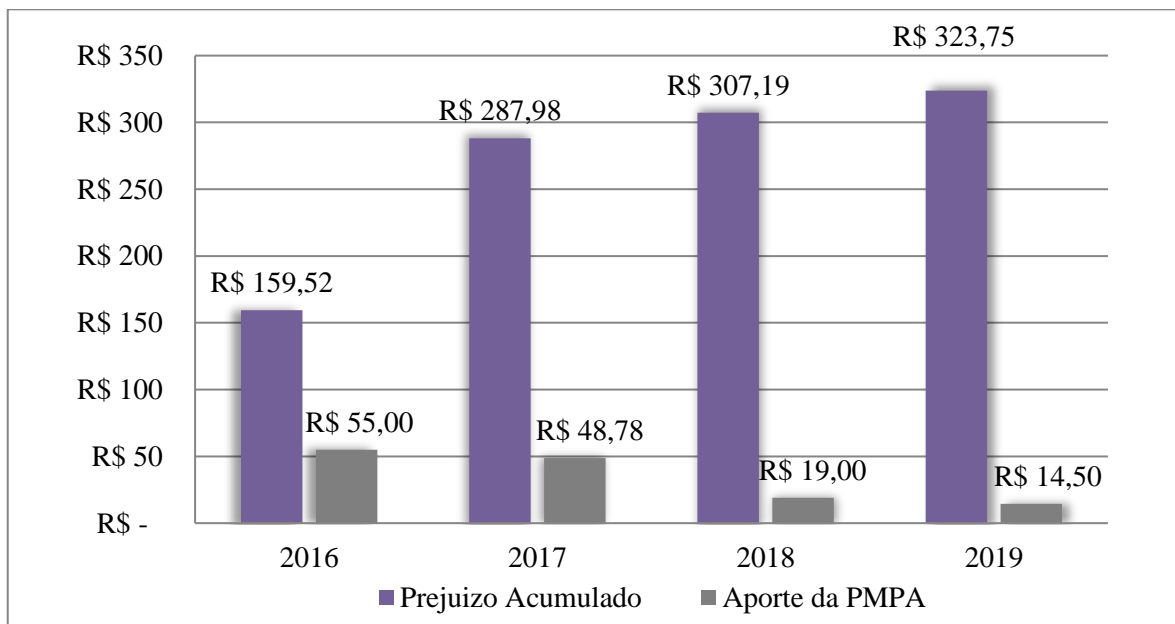
Tabela 13 - Perfil de Endividamento da CARRIS - 2016 a 2019

Ano	2016	2017	2018	2019
Total do Endividamento	120.222	107.306	95.448	88.698
Curto Prazo	60,28%	59,86%	57,03%	65,08%
Longo Prazo	39,72%	40,14%	42,97%	34,92%

Fonte: CARRIS (2020)

Analisando os números da companhia, é observado que esta se encontra deficitária já há longo período, sendo incapaz de gerar recursos para possuir margem líquida compatível com a saúde financeira necessária para uma companhia do porte da CARRIS. A dificuldade de geração de resultados positivos fica evidenciada no gráfico a seguir, com a evolução do prejuízo acumulado e aportes realizados pela PMPA, de 2015 a 2018.

Gráfico 3 - Prejuízo acumulado da CARRIS e aportes de capital realizados pela PMPA, de 2016 a 2019, em milhões de R\$.



Fonte: CARRIS (2020).

Conforme pode ser observado no gráfico anterior, embora apresentando um resultado

líquido melhor quando comparado a anos anteriores, o prejuízo acumulado continua a se elevar, atingindo R\$ 323,75 milhões em 2019, tornando necessárias novas capitalizações. No período de 2016 a 2019, o valor total de aporte financeiro realizado pela PMPA foi de pouco mais de R\$ 137,28 milhões.

Com base nas demonstrações financeiras dos anos de 2016 a 2019 (Balanço, DRE e Notas Explicativas), é possível concluir que os empréstimos e os financiamentos estão sendo utilizados basicamente para a renovação da frota, devendo estes serem analisados do ponto de vista jurídico, no sentido de buscar negociações que amenizem o fluxo de caixa. Deve ser avaliada, com base nos termos de cada contrato, a possibilidade de flexibilização dos parâmetros do financiamento, como alongamento dos prazos e/ou refinanciamento das dívidas, como inclusive já foi realizado pela companhia para um de seus empréstimos, apontado anteriormente. Contudo, dadas as considerações apresentadas, a análise é insuficiente para determinar que mesmo com negociações de prolongamento de dívidas/financiamentos haja resultado superavitário para a companhia, mesmo considerando que a redução desses custos reduz diretamente a necessidade de aportes oriundos da PMPA. Sob ponto de vista contábil, é verificado que sem um plano de reversão do fluxo de caixa negativo, não é possível estabelecer qualquer cenário para recuperação da companhia.

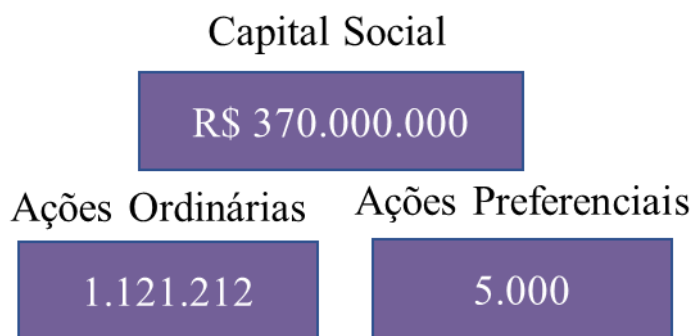
2.1.4. Estrutura Societária e Estatuto Social

A Companhia CARRIS Porto-Alegrense é a mais antiga empresa de transporte coletivo do país em atividade. Foi criada a partir da autorização do imperador Dom Pedro II por via do Decreto nº 4.985, publicado em 19 de junho de 1872, o qual visou a aprovação da funcionalidade da empresa e seus respectivos estatutos. Neste estava previsto, por exemplo, que os membros da Diretoria deveriam ser eleitos, sendo elegíveis apenas aqueles que fossem detentores de pelo menos 50 ações. Existe também outra Norma de Criação da Companhia CARRIS Porto-Alegrense parte do Decreto nº 8.852 de 25 de novembro de 1986, o qual delega poderes à CARRIS para operação do serviço de transporte coletivo por ônibus, além de outras providências.

Ainda, foi realizada análise do Estatuto Social da companhia. Este é um documento composto e registrado com o objetivo de oficializar a criação de companhias de capital fechado ou aberto. Nele, devem constar todas as informações detalhadas na Lei das Sociedades Anônimas (nº 6404/76), como a denominação, o objeto social, o capital social, a localização, as assembleias e os conselhos. Sendo assim, ao longo deste subcapítulo será abordado o estatuto social referente à CARRIS.

A CARRIS é classificada como sociedade anônima de economia mista de capital fechado. A companhia foi encampada pelo Município de Porto Alegre pela Lei Municipal nº 1.069/1953, a qual autorizava o município de Porto Alegre a contrair um empréstimo de CR\$ 100.000.000,00 para o atendimento aos serviços de transportes coletivos da cidade. Ainda, a CARRIS é regida pela Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016; pela Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976; e pelo Decreto nº 8.945, de 27 de dezembro de 2016, as quais dispõem sobre o estatuto jurídico das sociedades de economia mista, no âmbito da União, Estados e Município, além de tratarem das sociedades por ações. Na figura a seguir estão dispostas as informações referentes ao capital social autorizado a ações nominativas da companhia.

Figura 5 - Capital social autorizado e quantidade de ações nominativas da CARRIS



Fonte: CARRIS (2020).

Segundo o Estatuto, é percebido que o capital social da Companhia autorizado é de R\$ 370.000.000,00 (trezentos e setenta milhões de reais), divididos em 1.121.212 ações ordinárias nominativas e em 5.000 ações preferenciais nominativas, sem valor nominal. Esse capital social poderá ser alterado nas hipóteses previstas em lei, vedada a capitalização direta

do lucro sem trâmite pela conta de reservas. Em caso de aumento por deliberação da Assembleia Geral, os acionistas terão direito de preferência para a subscrição das ações correspondentes, nas proporções das que já possuem.

O capital social da Companhia pode ser formado por pessoas físicas e jurídicas de natureza privada e entidades públicas federais, estaduais e municipais. Entretanto, o município de Porto Alegre deve subscrever, no mínimo 51% do capital social, além da asseguaração de participação de, no mínimo, 51% das ações ordinárias.

Os detentores de ações ordinárias têm poder para influenciar nas tomadas de decisões da empresa visto que elas permitem o voto em Assembleias. O grau de participação é proporcional ao número de ações ordinárias adquiridas pelos acionistas. Já no caso das ações preferenciais, os detentores não possuem direito a voto e, ainda, conferem aos respectivos titulares prioridades no reembolso de capital, sem prêmio.

As deliberações das ações apresentadas anteriormente são competências do Conselho de Administração, ouvido o Conselho Fiscal. Fica também a encargo do Conselho de Administração indicar:

- O preço da emissão de cada ação;
- A forma de integralização das ações a emitir, que poderá ser efetuada em moeda corrente, crédito ou bens, devendo, na última hipótese, ocorrer a respectiva avaliação por Comissão de Peritos, nomeados em Assembleia Geral;
- O valor mínimo das entradas, nunca inferior a 15% (quinze por cento) do preço de emissão, e o prazo de integralização do saldo, nunca superior a 12 meses, contados da data da subscrição; e
- O prazo não inferior a 30 dias para o exercício, pelos acionistas, do direito de preferência na subscrição.

Já a CARRIS, fica responsável com o poder de emitir certificados de ações, títulos múltiplos e, provisoriamente, cauteladas que os representem, podendo convertê-los em nominativas, ou vice-versa. Essa operação deve possuir o requerimento do acionista, que deverá reembolsar a Sociedade das despesas decorrentes da operação.

Conforme a deliberação do Conselho Administrativo de 2020, sobre a nova

composição acionária da CARRIS, é possível perceber que a Companhia não utilizou seu limite autorizado em número de ações ordinárias e preferenciais. A tabela a seguir demonstra a quantidade total de ações ordinárias e preferenciais emitidas, além do detalhamento dos acionistas e suas participações.

Tabela 14 - Composição acionária das ações ordinárias para a Companhia CARRIS Porto-Alegrense em 2020.

Acionistas	Quantidade de Ações	Participação no Número Total de Ações (%)	Participação no Capital Social (R\$)
Ordinárias			
Município de Porto Alegre	995.209	99,935	328.107.283,47
Alexandre Lerch Franco	3	0,0003	989,06
José Dalmeida Martins Costas Jr.	1	0,0001	329,69
Marina Rodrigues F. Pinheiro	1	0,0001	329,69
Paulo Geraldo Menezes Oliveira	1	0,0001	329,69
Rui Jesus de Barros	1	0,0001	329,69
Total Ordinárias	995.216	99,936%	328.109.591,29
Preferenciais			
Município de Porto Alegre	636	0,0638	209.680,81
Total Preferenciais	636	0,0638%	209.680,81
Total	995.852	100%	R\$ 328.319.272,10

Fonte: CARRIS (2020).

Pode ser verificado, de imediato, a detenção majoritária das ações ordinárias por parte da PMPA, de mais de 99,9% destas. Ainda, foi verificado que a Companhia apresenta um saldo para a emissão do capital social, além de um saldo a para emissão de novas ações ordinárias e/ou preferenciais, conforme tabela a seguir.

Tabela 15 - Composição acionária das ações ordinárias para a Companhia CARRIS Porto-Alegrense em 2020.

	Saldo para emissão	Saldo para emissão de ações ordinárias	Saldo para emissão de ações preferenciais
2019	R\$ 1.798.728	87	4.364
2020	R\$ 41.680.728	109.346	4.364

Fonte: CARRIS (2020).

Em 2019, a CARRIS também apresentou saldos para as emissões do capital social e das ações ordinárias e preferenciais. Esse saldo apresentou números menores para a emissão em reais e para as ações ordinárias, enquanto que em ações preferenciais a situação se manteve constante.

Por fim, foi verificado que, caso o conselho decida passar o controle da empresa para o setor privado, o qual é decidido pela maioria dos votos das ações ordinárias (cada ação com direito a um voto), o processo deve seguir o entendimento do Supremo Tribunal Federal (STF) de 7 de junho de 2019, o qual diz respeito das exigências para venda de empresas estatais e mistas. O entendimento altera o Art. 29, caput XVIII, da Lei 13.303/2016, que diz que a alienação do controle acionário de empresas públicas e sociedades de economia mista exige autorização legislativa e licitação. Anteriormente era possível a dissolução do controle da empresa à iniciativa privada apenas extinguindo ou vendendo ações ordinárias, exigências presentes no Programa Nacional de Desestatização – PND (Lei Nº 9.491, de 9 de setembro de 1997), entretanto atualmente, após entendimento consolidado do STF, é mandatória a autorização do órgão legislativo competente.

2.2. Análise do Histórico de Demanda, Tarifa e Remuneração

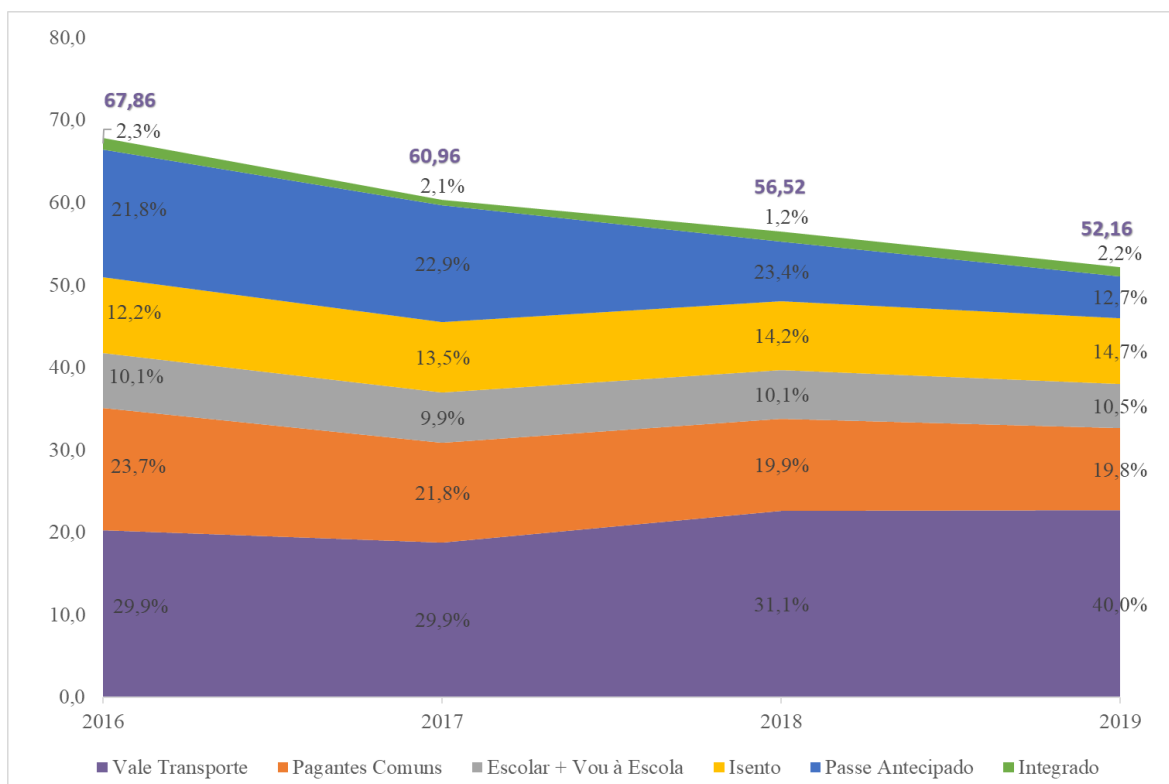
No presente subcapítulo é descrita a modelagem dos custos e receitas da empresa, realizada de forma a estabelecer a estrutura que norteará as projeções e simulações realizadas no capítulo 3. Aqui são analisados o histórico e a estrutura atual de custos da companhia, de forma a categorizá-los e compreender a relação entre os mesmos.

2.2.1. Análise da Demanda

O número de passageiros do sistema de ônibus de Porto Alegre vem diminuindo ao longo dos anos. A utilização do sistema de ônibus pode ser analisada de acordo com o tipo de passageiro. Em 2019 foi realizada a Pesquisa de Satisfação Qualiônibus, pela WRI Brasil, empresa contratada pela EPTC para qualificar o serviço de transporte público de Porto Alegre. Na pesquisa, onde foram entrevistados 1765 usuários de 108 linhas do sistema de transporte público de Porto Alegre, foi constatado que cerca de 40% dos passageiros do sistema de ônibus do Município são funcionários de empresas privadas e 16% são estudantes. Foi levantado também que 75,4% dos passageiros utilizam o transporte público por motivo de trabalho e 20,1% utilizam por motivo de estudo.

De 2016 a 2019, o histórico de demanda da CARRIS apresentou um comportamento com tendência de queda. A afirmação é confirmada pela Taxa de Crescimento Anual Composta (CAGR) no período, de -5%. No gráfico a seguir, resultado do diagnóstico inicial da demanda da CARRIS, pode ser observada a evolução do número de passageiros transportados pela CARRIS no período de 2016 a 2019.

Gráfico 4 - Evolução do número de passageiros transportados pela CARRIS, segmentado por tipo de passageiro, de 2016 a 2019, em milhões



Fonte: EPTC (2019).

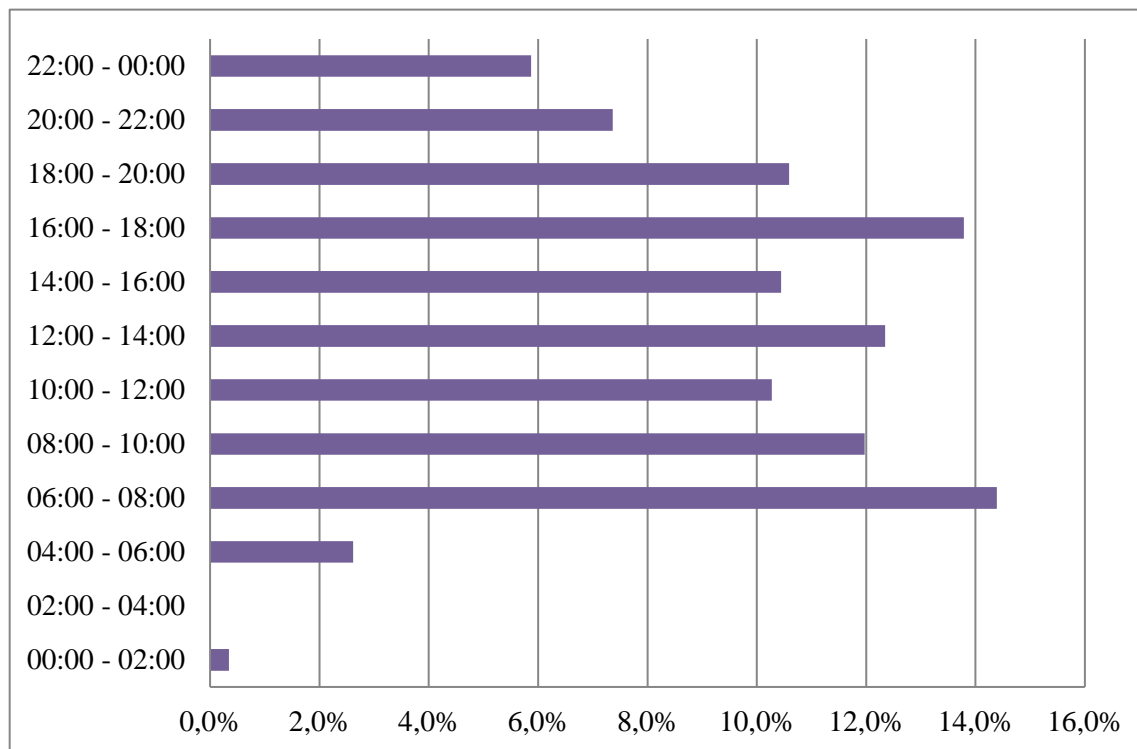
A categoria “Vale Transporte” representa a maior parcela de usuários da companhia. Isto se deve especialmente ao fato de que 80% das linhas operadas pela CARRIS são linhas transversais, as quais, segundo a EPTC e a própria CARRIS, são majoritariamente utilizadas por trabalhadores que se locomovem entre residência e local de trabalho. Este pode ser considerado um dos principais fatores para o aumento da quantidade de passageiros de Vale Transporte na composição da CARRIS.

O percentual de participação no total de passageiros, segmentado por tipo, também evidencia o perfil do usuário da CARRIS. Segundo informações da ATP, em média, 34% dos passageiros utilizam Vale Transporte, 20% realizam o pagamento em dinheiro, 9% são idosos acima de 65 anos, 9% são provenientes da integração de 2ª passagem e 8% são estudantes. Os outros 20% incluem usuários com passe antecipado, usuários provenientes da integração com Trensurb, estudantes carentes e outros isentos.

Os percentuais médios dos tipos de usuários, apresentados anteriormente, convergem

com o dimensionamento e programação das linhas, definidos pela EPTC. O gráfico a seguir apresenta a distribuição dos horários das viagens da CARRIS em um dia útil.

Gráfico 5 - Distribuição percentual da quantidade de horários de ônibus das linhas da CARRIS nos dias úteis



Fonte: EPTC (2020).

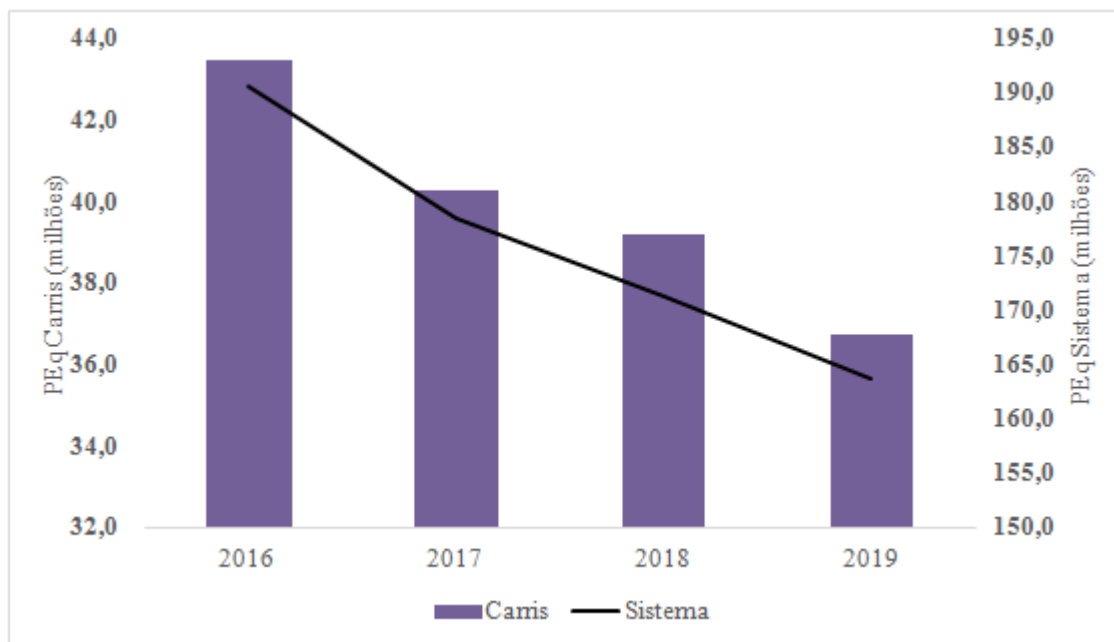
Analisando a tabela horária do Lote 7 na primeira semana do mês de março de 2020, a demanda, em dias úteis, apresenta picos de utilização entre 6 e 8 horas e 16 e 18 horas, condizente com o perfil do usuário da CARRIS, atendendo à necessidade dos trabalhadores e estudantes.

Os fatores que influenciam o comportamento da demanda foram abordados no Produto 2. De maneira geral é considerado que o número de passageiros transportados no sistema de transporte público vem em consistente queda, devido a fatores como, qualidade oferecida e eficiência da operação, apontadas por indicadores como intervalo médio entre viagens, tempo de viagem e acessibilidade. O fenômeno também pode ser atribuído a fatores externos, representados principalmente pelo aumento da tarifa e pela influência de outros modais de transporte disponíveis, pela manutenção, em níveis relativamente constantes, da

população do município de Porto Alegre nos últimos anos, assim como pela taxa recorde de desemprego, de 13,7% em seu ápice em 2017, a qual o Brasil enfrentou no período histórico analisado.

O gráfico a seguir apresenta a evolução do número de passageiros equivalentes do sistema de transporte público e da CARRIS, no período de 2016 a 2019.

Gráfico 6 - Evolução do número de Passageiros Equivalentes - 2016 a 2019



Fonte: EPTC (2020).

Com base no apresentado e observando a série histórica do demonstrativo operacional das linhas de ônibus de Porto Alegre, é possível concluir que a demanda do sistema de transporte público em Porto Alegre, em especial da CARRIS, apresenta grande participação da categoria “Vale Transporte”, entretanto embora o número de usuários de Vale Transporte tenha aumentado, o número de passageiros equivalentes no sistema e na CARRIS apresentaram queda de 14% e 16%, respectivamente, entre 2016 e 2019. Esta queda foi impulsionada pela diminuição de todas as outras categorias de passageiros, com exceção do “Projeto Vou à Escola” e outras gratuidades exigidas por lei. A demanda das linhas da CARRIS apresenta sazonalidade ao longo do ano, sendo maior entre os meses de março e novembro. Ademais, apresenta tendência de queda, a qual vem se acentuando de 2016 até o

presente momento. Entre os tipos de usuário e suas taxas de crescimento correspondentes, mesmo que irrisório, é destacado o crescimento da participação dos usuários do Projeto “Vou à Escola” e gratuidades decretadas por Lei.

É esperado que o comportamento da demanda se mantenha em decréscimo, visto que o número de passageiros equivalentes registrado em 2020 apresenta queda histórica, impulsionada pelo cenário de pandemia.

2.2.2. Análise da Tarifa e Receita

A tarifa é calculada levando em consideração os custos de todas as concessionárias que fazem parte do sistema de transporte de Porto Alegre. Os custos são abordados nas seguintes categorias:

I - Custos Variáveis: combustível, óleos/lubrificantes, peças, acessórios, ARLA (Agente Redutor Líquido de Óxido de Nitrogênio Automotivo) e rodagem;

II - Custos Fixos: despesas com depreciação e remuneração de capital; peças e acessórios; pessoal de operação, de manutenção e de administração; e despesas administrativas;

III - Custo de remuneração do serviço;

IV - Custo de gestão da Câmara de Compensação Tarifária (CCT);

V - Contribuição sobre o valor da receita bruta (alíquota de 2,0%, Lei Federal nº 12.715/12);

Os custos das concessionárias são levantados por meio do envio de notas fiscais para a EPTC, a qual os compila e insere na planilha de cálculo tarifário. Cabe ressaltar que alguns custos podem ser desconsiderados caso seus valores estejam fora do intervalo considerado, de acordo com o desvio padrão da amostra. O cálculo da tarifa foi abordado em detalhes na Entrega 02 - Avaliação Técnico Operacional. Em resumo, o cálculo da tarifa é apresentado na fórmula a seguir.

Equação 3 - Fórmula de cálculo da tarifa de ônibus de Porto Alegre

$$TAR = \frac{(CF + CV) \times (100 - \frac{T}{100})}{IPK}$$

Fonte: EPTC (2020).

TAR – Tarifa

CF – Custos Fixos

CV – Custos Variáveis

T – Tributos

IPK – Índice de Passageiros Equivalentes Transportados por Quilômetro

Embutido na soma de Custos Fixos e Variáveis, na equação anterior, está o custo de remuneração do serviço, o qual representa a margem das companhias, calculado com percentual de 7,24% sobre os custos do sistema, exceto despesas de capital. No grupo de tributos (T) estão inclusos o custo de gestão CCT e contribuição sobre receita bruta. O numerador da equação anterior, portanto, é obtido através da soma dos itens I a V mencionados anteriormente. No denominador está o IPK, calculado com base na quantidade média de passageiros equivalentes transportados por quilômetro dentre os 7 lotes de linhas do sistema.

Após o cálculo realizado, a tarifa segue para aprovação do Conselho Municipal de Transporte Urbano. O histórico da tarifa é apresentado na tabela a seguir, sendo possível perceber que estes valores crescem de forma contínua, a fim de frear o impacto da crescente queda de demanda sofrida pelo sistema e a crescente nos custos da prestação dos serviços, que aumentam anualmente, puxados principalmente pelo crescimento no custo com combustível e o custo de mão de obra.

Tabela 16 - Evolução da tarifa do transporte público rodoviário de Porto Alegre, de 2016 a 2019

	2016	2017	2018	2019
Tarifa	R\$ 3,75	R\$ 4,05	R\$ 4,30	R\$ 4,70
Variação	15,4%	8,0%	6,2%	9,3%

Fonte: EPTC (2020).

É possível verificar, mediante análise da tabela anterior, o crescimento acumulado de 25% da tarifa, de 2016 a 2019. No que cerne às receitas, ao analisar o histórico apresentado na DRE (Demonstrativos de Resultados do Exercício) nos anos de 2016 a 2019, é possível notar que estão dispostas conforme tabela a seguir.

Tabela 17 - Evolução das fontes de receita da CARRIS (em milhares de Reais), de 2016 a 2019

Fonte de Receita	2016	Proporção	2017	Proporção	2018	Proporção	2019	Proporção
Passagens	157.751	99,1%	153.590	99,2%	165.937	99,3%	169.550	99,0%
Linha Turismo	536	0,3%	534	0,3%	485	0,3%	499	0,3%
Publicidade	947	0,6%	698	0,5%	725	0,4%	1.182	0,7%
Total	159.234	100,0%	154.822	100,0%	167.147	100,0%	171.231	100,0%

Fonte: CARRIS (2020).

É possível notar que as receitas com passagens representam 99% das receitas totais da CARRIS. Receitas com serviços realizados para a prefeitura por meio de linhas de turismo representa anualmente 0,3%. E por fim as receitas com publicidades representam entre 0,4% e 0,7% do total das receitas.

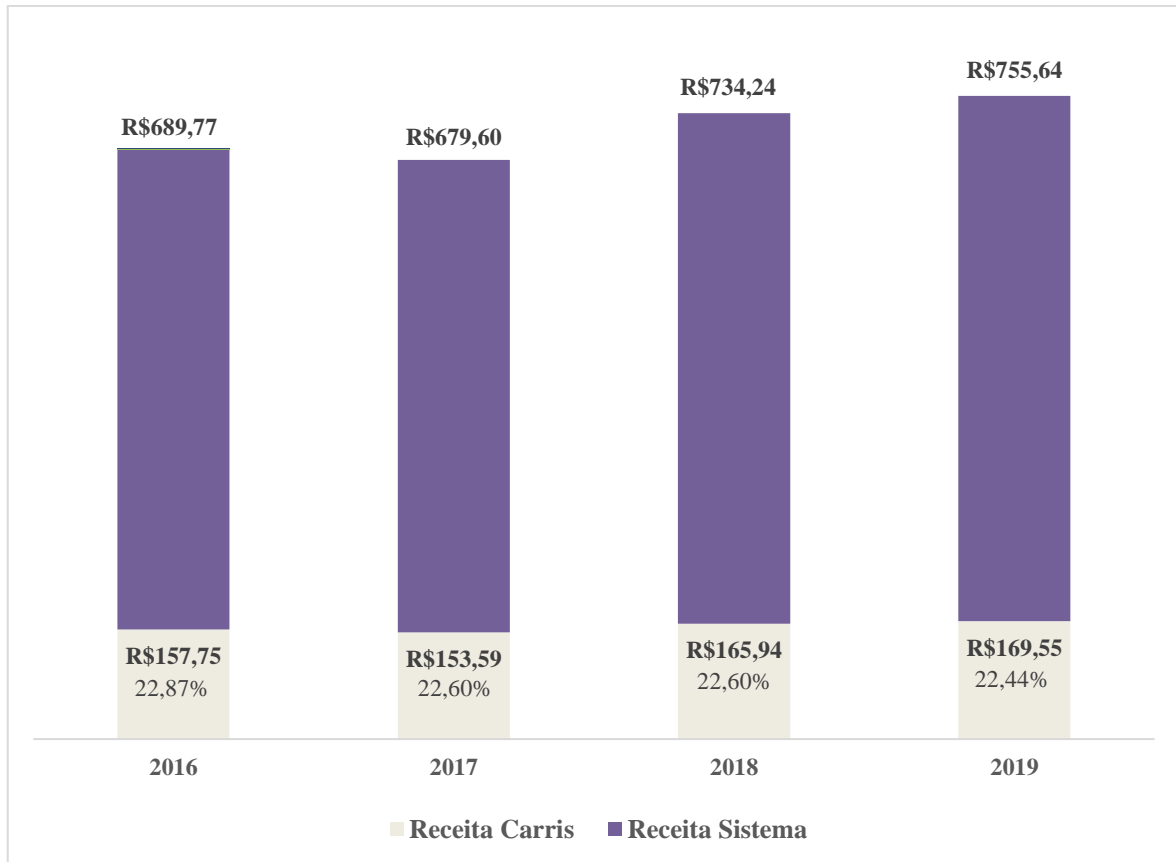
- *Receita com passagens:* é composta por receita com passagens nas seguintes categorias, inteira e meia. No tocante às passagens que são pagas integralmente: dinheiro, vale transporte e passe antecipado. Já as meia são consideradas como escolares, projeto vou à escola e integração
- *Linha de turismo:* composto por serviços realizados para a prefeitura de forma terceirizada.
- *Publicidade:* receitas com publicidade exposta nos veículos da CARRIS. Cabe ressaltar que as receitas geradas desta fonte, se encontram em processo de disputa judicial, para avaliar a destinação dos valores arrecadados.

Vale ressaltar que o total de receita citado anteriormente pode sofrer alteração devido à Câmara de Compensação Tarifária, gerido pela EPTC, onde o percentual de participação anual da CARRIS no sistema de transporte público deve ser de 22,44%, se comparado ao total do sistema, tanto para os custos quanto para suas receitas. Nas situações em que a CARRIS obteve receita maior que sua parcela no sistema, a empresa foi obrigada a restituir às outras concessionárias do sistema, em dinheiro.

A gestão da Câmara de Compensação Tarifária é realizada pela EPTC. Esta, coleta semanalmente informações acerca da receita de cada concessionária e compara com a parcela que cada empresa detém do sistema. Após esta comparação, caso a concessionária apresente resultados acima do seu percentual de participação, a mesma ficará em débito com o sistema. Analogamente, caso a concessionária apresente resultados menores que seu percentual de participação, esta receberá a diferença até atingir sua fatia do faturamento total.

O gráfico a seguir apresenta o histórico de receita com passagens da CARRIS em comparação com a receita total do sistema no período de 2016 a 2019. Cabe ressaltar que apesar dos ajustes de receitas serem semanais, o gráfico apresenta o acumulado do ano.

Gráfico 7 - Comparativo de receitas apresentadas na DRE da CARRIS com a receita total do sistema, de 2016 a 2019, em milhões de R\$



Fonte: CARRIS e EPTC (2020).

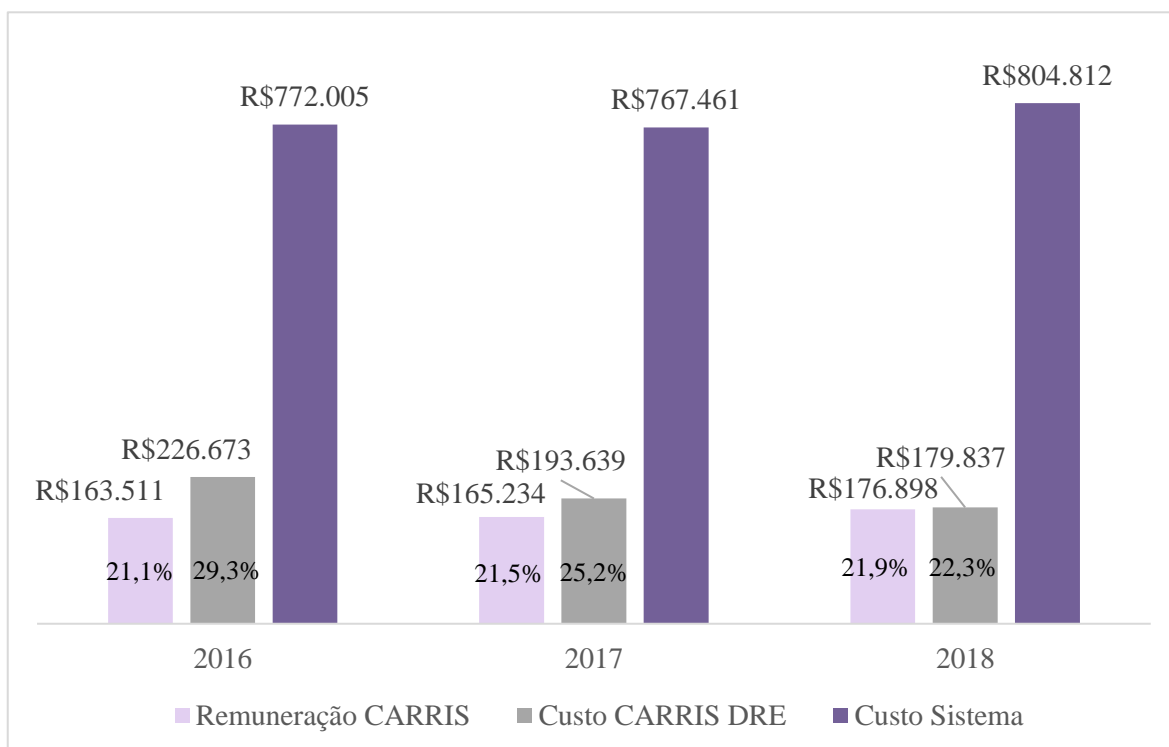
Por meio do gráfico anterior, é possível afirmar que no período de 2016 a 2018 houve ajuste de receita e a CARRIS ficou devendo para o sistema a diferença entre 22,44% e o que efetivamente apresentou. Em contrapartida, no ano de 2019 a mesma transportou equivalente aos 22,44% a que tem direito, e, portanto, não houve necessidade de ajustes de receitas.

Para realizar as atividades de gestão do sistema de transporte, a EPTC cobra de cada concessionária o equivalente a 3% de suas receitas brutas. Quanto à receita obtida por meio do cartão, a ATP, que detém o sistema TRI, o qual controla a entrada de passageiros que utilizam o cartão, realiza a cobrança de mais 3% sobre todos os pagamentos realizados com cartão.

2.2.3. Análise do Impacto da Remuneração Tarifária

Nesta subseção serão aprofundadas as análises iniciadas na Entrega 2 – Avaliação Técnico Operacional, no item 2.4.8, o qual trata da análise das divergências entre remuneração realizada à CARRIS pela EPTC, de acordo com as regras dispostas no anexo VI B do Edital de Licitação Concorrência Pública 1/2015 de Porto Alegre, mediante cálculo de reajuste tarifário, e os custos reais da companhia, verificados na DRE. Conforme demonstrado no gráfico a seguir é possível verificar a diferença entre a remuneração tarifária e os custos reais da CARRIS. O gráfico não contempla o ano de 2019 pois o cálculo de reajuste tarifário de 2020, o qual se baseia nos dados referentes à 2019, não foi oficializado, não havendo, portanto, dados oficiais publicados.

Gráfico 8 - Comparativo de custos remunerados pela EPTC, da DRE da CARRIS e proporção com relação aos custos totais do sistema, de 2016 a 2018, em milhares de R\$



Fonte: CARRIS e EPTC (2020).

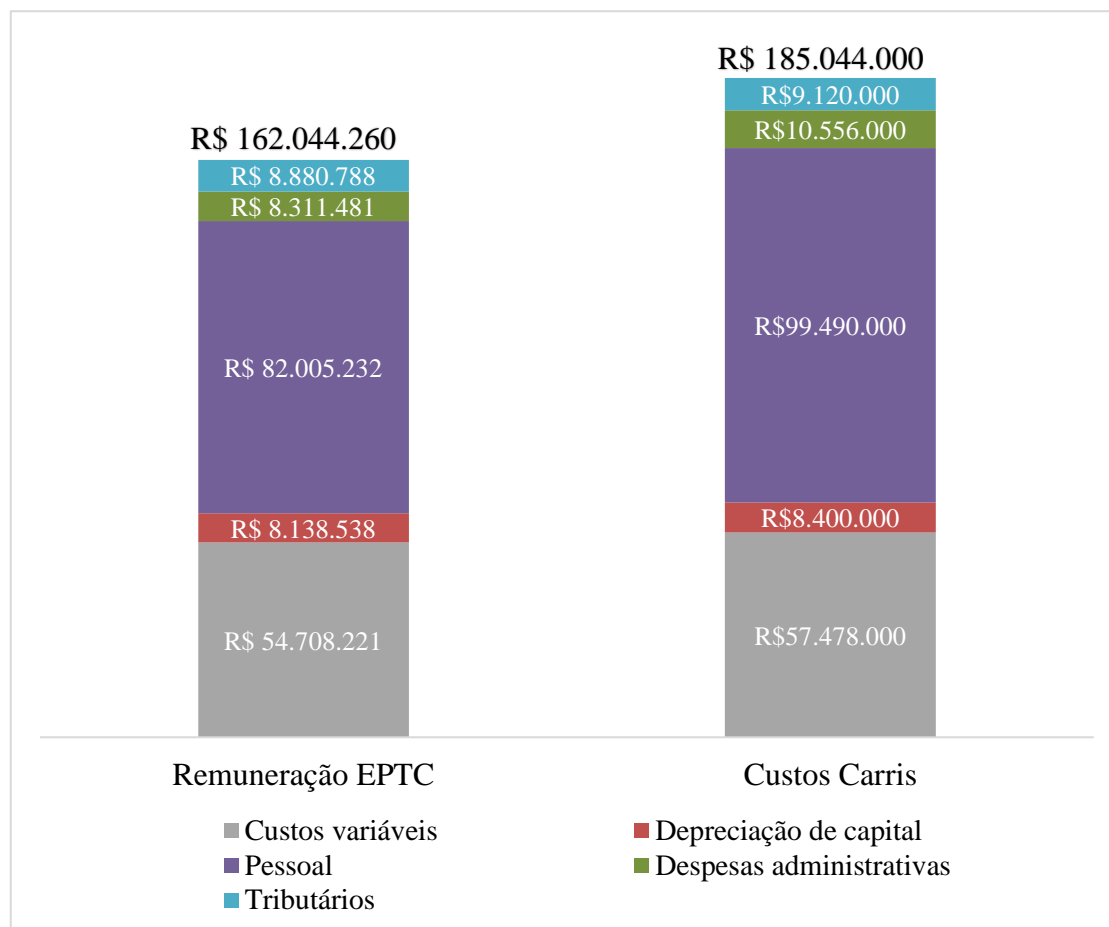
Por meio do gráfico anterior, pode ser visualizado o histórico de custos que foram remunerados a CARRIS e seus custos reais. É importante ressaltar que a diferença de custos

atribuída à CARRIS afeta diretamente sua receita final, pois todas as concessionárias devem apresentar seus custos, proporcionalmente à parcela de mercado a que foram atribuídas por ocasião da licitação das bacias de transporte. No caso da CARRIS, a mesma deve apresentar custos totais referentes a 22,44% do custo total do sistema. Caso seus custos sejam menores que esta proporção, a CCT atribui à concessionária um débito com o sistema e, analogamente ocorre casos em que os custos são maiores que suas devidas proporções e, então, a concessionária se torna credora.

Em relação ao histórico apresentado no gráfico anterior, é possível perceber que de 2016 a 2018 os custos atribuídos a CARRIS foram menores que os 22,44% de participação oficial, resultando em débitos para a mesma. Por outro lado, caso seus custos reais, apresentados na DRE, fossem considerados, ocorreria o inverso no ano de 2016, onde a CARRIS se tornaria, portanto, credora do sistema.

A seguir é abordado detalhadamente a análise comparativa dos custos da CARRIS e remunerados pela EPTC, para o ano de 2019, conforme exposto no gráfico a seguir.

Gráfico 9 - Comparativo das categorias de custo remuneradas pela EPTC e presentes na DRE da CARRIS, em 2019



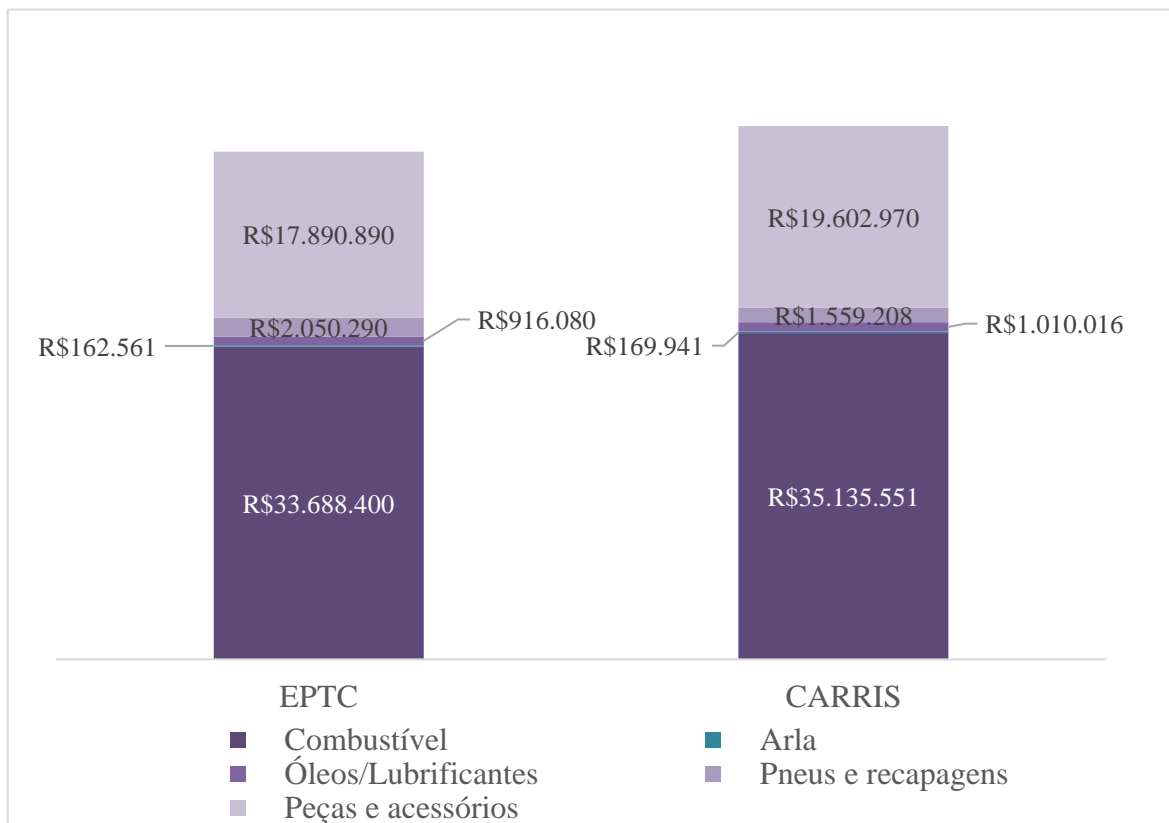
Fonte: CARRIS e EPTC (2020).

É possível perceber que, em 2019, houve diferença de cerca de R\$ 23 milhões entre os custos remunerados pela planilha tarifária e os custos reais da CARRIS. Para realizar esta análise, foi utilizada como fonte a planilha de composição de custos para precificação, utilizada pela EPTC, referente à tarifa de 2020 e que se baseia nos custos de 2019. Também foi levada em conta a DRE (Demonstração do Resultado de Exercício) do exercício de 2019 para análise dos custos da empresa.

As categorias de custos que compõem a estrutura da empresa são: custos variáveis, depreciação de capital, pessoal, despesas administrativas e tributárias. A seguir é apresentada uma comparação entre cada uma das categorias, quais custos compõem e a diferença entre remuneração e real custo da CARRIS.

Os custos variáveis possuem diferença de aproximadamente 4,8% entre remuneração e custo real, como pode ser visto no gráfico a seguir.

Gráfico 10 - Comparativo dos custos variáveis remunerados pela EPTC e presentes na DRE da CARRIS, em 2019

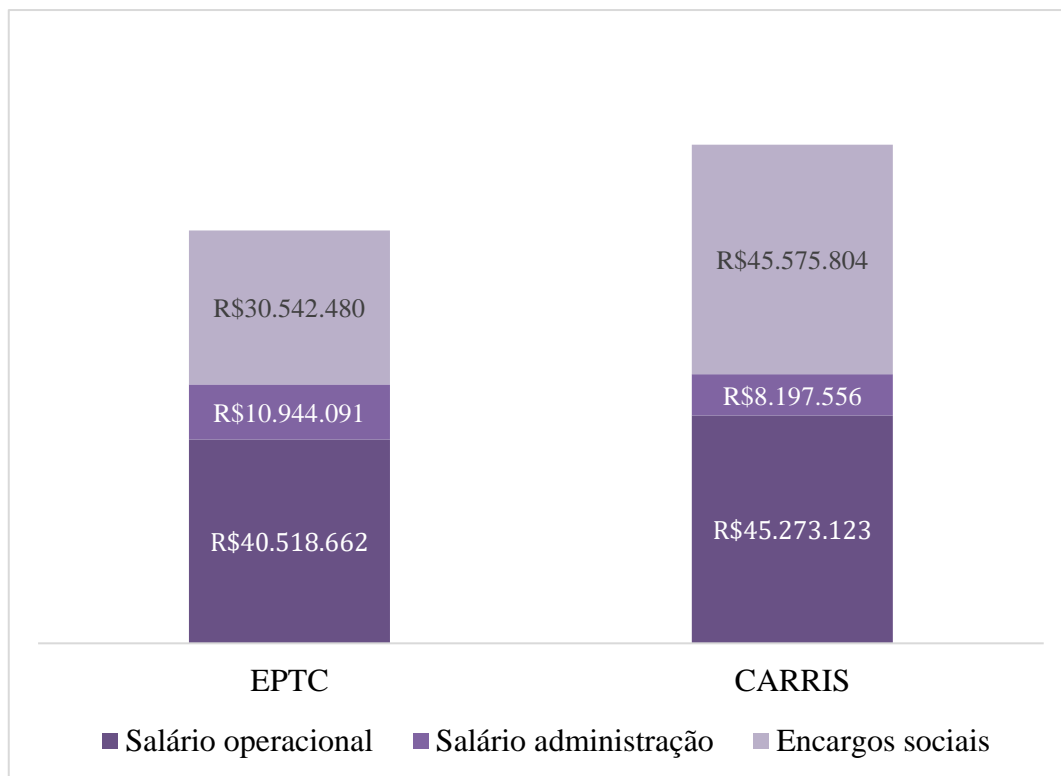


Fonte: CARRIS e EPTC (2020).

É possível notar que a maior parte desta diferença está no atribuído ao combustível e peças e acessórios, pois ao comparar com o que a CARRIS declarou em seu DRE de 2019, é verificada diferença de 4,1% e 8,7%, respectivamente, totalizando diferença de R\$ 3,16 milhões. Em contrapartida é possível perceber que o custo atribuído a pneus e recapagens foi maior que o custo efetivo da CARRIS em 24%, representando diferença positiva de R\$ 490 mil para a remuneração da companhia. Segundo a EPTC, a diferença entre o custo remunerado e os custos reais da CARRIS ocorre devido aos critérios estatísticos adotados pelo método de cálculo tarifário.

No que se refere aos custos com pessoal, os quais representaram 53,7% dos custos totais da empresa em 2019, a diferença entre remuneração da planilha tarifária e os custos reais da CARRIS é a maior dentre as categorias de custo analisadas, apresentando diferença de cerca de 18% a menos no montante remunerado, em comparação com os custos da DRE.

Gráfico 11 - Comparativo dos custos de mão de obra remuneradas pela EPTC e presentes na DRE da CARRIS, em 2019



Fonte: CARRIS e EPTC (2020).

É possível perceber que o total de encargos atribuídos à remuneração pela EPTC engloba, encargos sociais, vale alimentação e plano de saúde, totalizando cerca de 59% se comparado com o salário atribuído aos funcionários. Quanto à CARRIS, seus custos com encargos se aproximam de 80%, se comparado à remuneração dos funcionários.

Ao investigar os custos com mão de obra atribuídos pela EPTC às concessionárias, foi constatado que a metodologia utilizada para calcular o custo por funcionário se baseia na multiplicação do salário base, quinquênio, encargos e fator de utilização. Este último é um coeficiente que representa a quantidade necessária de motoristas e cobradores para cada

veículo componente da frota total da empresa, considerando os afastamentos, férias, absenteísmo e horas extras. Ainda, para identificar o custo total por funcionário é somado ao custo por funcionário, mencionado anteriormente, as despesas de vale alimentação e plano de saúde. Por fim, para se obter o custo total de funcionário por quilômetro, é dividido o custo total por funcionário pelo total de quilômetros rodados.

Cabe ressaltar que a EPTC calcula o custo de funcionário de várias áreas separando os cargos: motoristas, cobradores, manutenção, fiscais e administrativo.

Quanto aos encargos, que foram identificados como a principal diferença entre o custo remunerado e o custo real da CARRIS, os quais podem ser observados nos valores despendidos para encargos sociais, apresentados no gráfico 11. Neste gráfico a diferença se encontra na faixa de R\$ 15 milhões. Pela tabela a seguir é realizada a análise sobre os encargos, na qual são apresentados 4 grupos de encargos e provisões considerados pela EPTC e suas respectivas proporções.

Tabela 18 - Composição dos encargos sociais para planilha de cálculo tarifário da EPTC.

Grupo 1	% SISTEMA
01 - INSS	0,00%
02 - SEST	1,50%
03 - SENAT	1,00%
04 - SEBRAE	0,60%
05 - INCRA	0,20%
06 - Salário Educação	2,50%
07 - Acidente de Trabalho	3,00%
08 - FGTS	8,00%
09 - PCMSO	0,50%
Total	17,30%
Grupo 2	
10 - Abono de Férias	2,78%
11 - 13º Salário	8,33%
12 - Aviso Prévio Trabalhado	0,08%
13 - Licença Patern./Matern.	0,08%
14 - Licença Funeral	0,02%
15 - Licença Casamento	0,01%
16 - Adicional Noturno	3,73%
Total	15,01%
Grupo 3	
17 - Aviso Prévio Indenizado	2,42%
18 - Depósito por Rescisão	4,60%
19 - Indenização Adicional	0,17%
Total	7,19%
Grupo 4	
20 - Incidência Grp 1 x Grp 2	2,60%
Total	42,10%

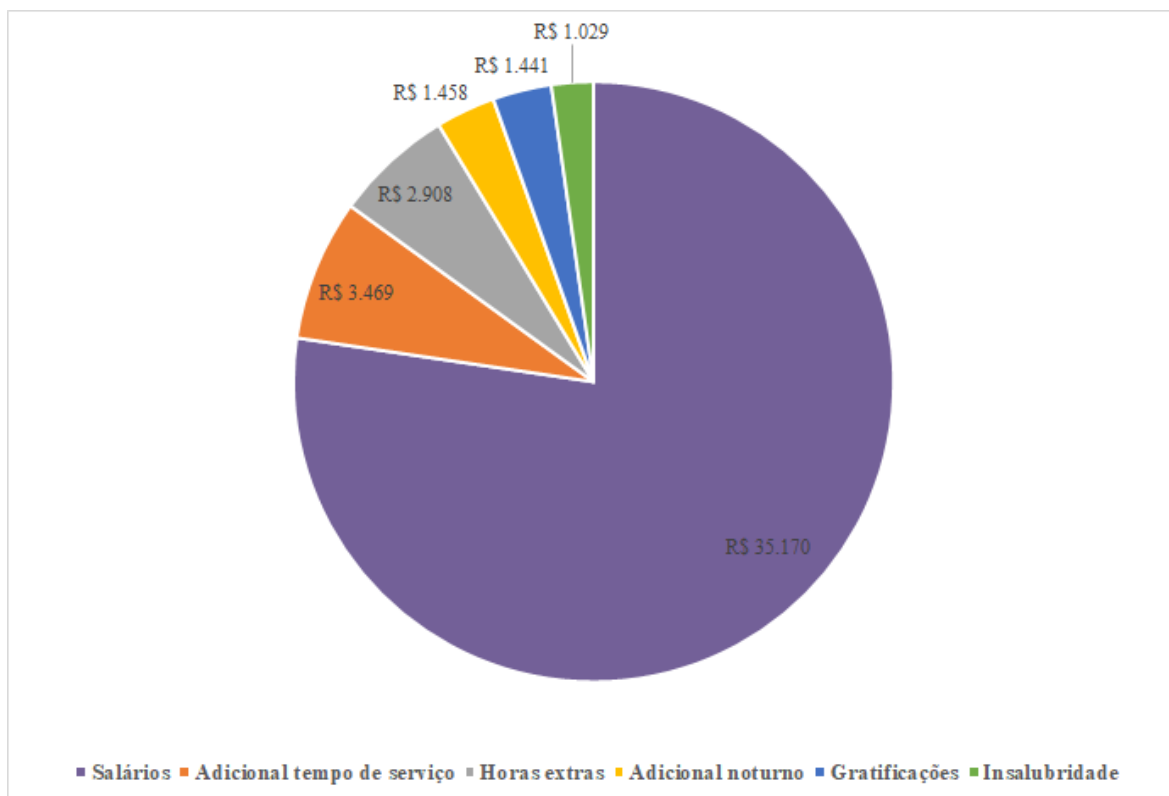
Fonte: EPTC (2020).

O primeiro grupo considera encargos com INSS, sistema S (SEST, SENAT, SEBRAE), INCRA, salário educação, acidente de trabalho, FGTS e PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional). No segundo grupo, os encargos considerados são aqueles relacionados à remuneração do trabalhador. São enquadrados neste grupo férias, 13º salário, aviso prévio trabalhado, licenças e adicional noturno. O terceiro grupo é composto por encargos com relação às rescisões e contempla os seguintes itens: aviso prévio indenizado, depósito por rescisão e indenização adicional. No grupo 4 é realizada a multiplicação entre os grupos 1 e 2, para verificar a incidência do primeiro no segundo. Por fim, para calcular a composição dos encargos sociais considerados pela EPTC, são somados os quatro grupos citados anteriormente, obtendo o total de 42,10%.

Em síntese, a diferença entre os custos de mão de obra atribuídos à CARRIS pela EPTC e os custos reais da DRE da empresa ocorrem devido ao fato de que os encargos sociais e provisões, na metodologia da EPTC, incidem somente sobre o salário base mais quinquênio dos funcionários. Na DRE da CARRIS os encargos sociais e provisões incidem sobre o total da remuneração dos funcionários, ou seja, sobre a soma de salário, horas-extras, adicional noturno, insalubridade, gratificação de função e adicional de tempo de serviço (quinquênio).

A seguir é apresentado o gráfico com a composição da remuneração do pessoal Operacional da CARRIS, em 2019.

Gráfico 12 - Composição da remuneração atribuída aos funcionários operacionais, em 2019, em milhares de R\$

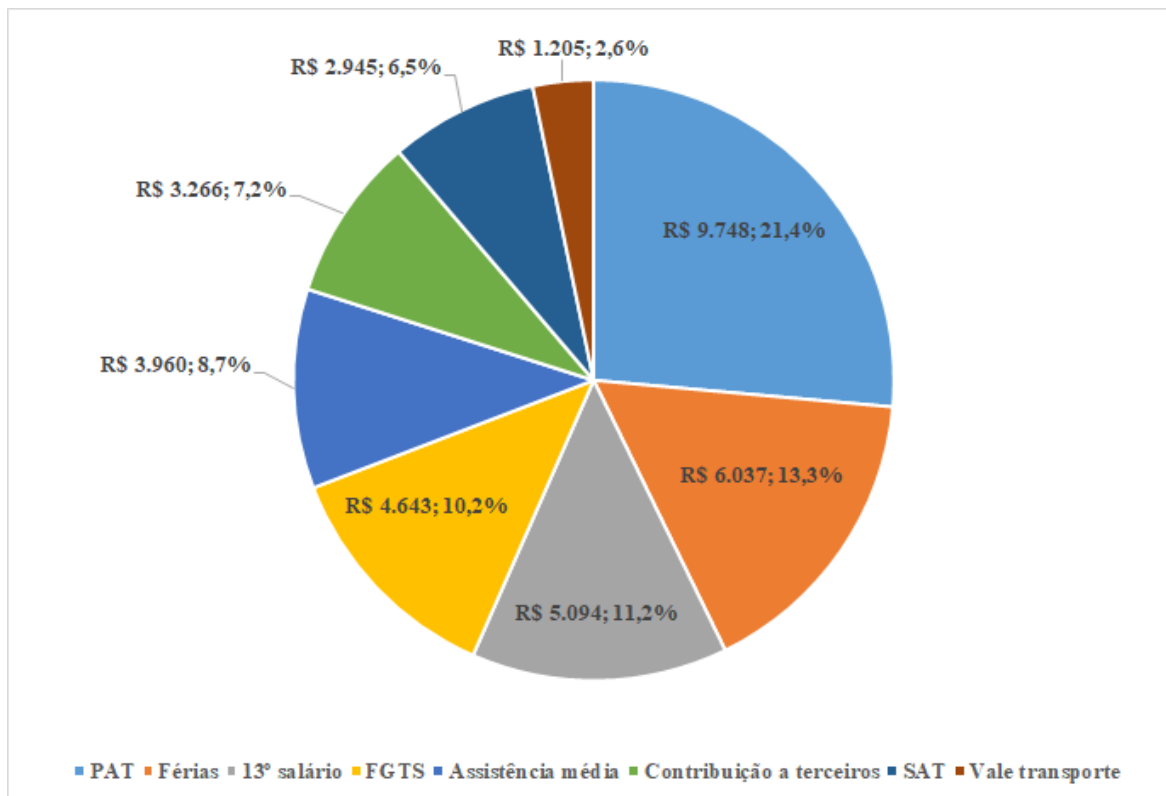


Fonte: CARRIS (2019).

É possível observar que a soma total da remuneração é de R\$ 45 milhões e que os valores de encargos são aplicados sobre esse valor. No gráfico a seguir são apresentados os encargos, de acordo com a DRE de 2019, em valores absolutos e a proporção que

representam do total da remuneração.

Gráfico 13 - Composição de encargos atribuídos aos funcionários Operacionais da CARRIS, em 2019, em milhares de R\$



Fonte: CARRIS (2019).

Portanto é possível concluir que as principais diferenças entre os custos remunerados pela EPTC e os custos reais da CARRIS consistem na base de incidência dos encargos e nas alíquotas praticadas. Os encargos calculados pela EPTC incidem sobre o salário base mais quinquênio e, na DRE da CARRIS, incidem sobre a remuneração total do funcionário, ou seja, a soma de salário base, quinquênio, horas extras, adicionais noturno e de insalubridade e gratificação de função.

2.3. Análise do Valor Patrimonial

O presente subcapítulo tem por objetivo determinar o valor patrimonial da CARRIS em 2020, com base no seu balanço do primeiro semestre de 2020. O cálculo do valor

patrimonial líquido permitirá determinar o custo de reposição dos ativos, objetivo parcial do presente relatório.

Conforme já identificado e exposto no relatório da Entrega 3 - Diagnóstico da Situação Atual, existe a necessidade de uma reavaliação dos ativos da companhia CARRIS, devido à quantidade e idade dos mesmos, em especial da frota e dos imóveis, por representarem a maior parcela do valor imobilizado. Portanto, para uma valoração adequada do patrimônio da companhia, o presente capítulo apresenta os resultados obtidos na reavaliação do valor dos principais grupos de ativos da companhia. Quanto aos passivos, foram destacados os principais grupos que poderiam ter seu valor impactado no caso de uma liquidação da empresa, em especial os trabalhistas e contratuais com fornecedores.

2.3.1. Descrição da Metodologia Utilizada

Para avaliação de mercado do patrimônio da empresa foram elencados os ativos e passivos da companhia. O cálculo do patrimônio líquido, o qual reflete o valor patrimonial contábil da companhia, mediante os ajustes de valores apresentados na sequência, se dá de acordo com a fórmula a seguir.

Equação 4 - Fórmula de cálculo do patrimônio líquido

$$\text{Patrimônio Líquido} = \text{Ativos} - \text{Passivos}$$

Fonte: Dos Santos (2020)

Para a composição do patrimônio líquido, conforme fórmula anterior, deve haver levantamento dos ativos e passivos da companhia. Para tal, a análise do presente capítulo se baseia nas contas apresentadas no balanço patrimonial parcial de 2020, oriundo do balancete da companhia referente aos meses de janeiro a junho de 2020, conforme tabela a seguir.

Tabela 19 - Balanço da CARRIS – 31/12/2019 a 30/06/2020

ATIVO	30/06/2020	31/12/2019	PASSIVO	30/06/2020	31/12/2019
Circulante	11.137	8.170	Circulante	59.489	57.726
Disponibilidades	5.752	1.792	Fornecedores	9.830	6.870
Caixas e equivalentes de caixa	5.752	1.792	Empréstimos e financiamentos	3.008	4.108
Direitos Realizáveis	5.385	6.378	(-) Encargos financeiros a apropriar	(306)	(523)
Devedores - atividades de transporte	992	1.035	Obrigações sociais e trabalhistas	8.953	5.913
Ônibus mantido para venda	2	2	Obrigações tributárias	134	306
Adiantamentos	416	416	Antecipação receita de transporte	11.738	12.021
Tributos a recuperar	99	207	Credores - atividades de transporte	13.938	18.561
Estoques	3.876	4.718	Provisões trabalhistas	12.194	10.470
Não Circulante	58.641	60.961			
Realizável a Longo Prazo	6.278	5.245	Não Circulante	30.942	30.972
Partes relacionadas - PMPA	884	884	Empréstimos e financiamentos	7.430	7.430
(-) Provisão liquidação duvidosa	(578)	(578)	(-) Encargos financeiros a apropriar	(423)	(423)
Depósitos judiciais	5.914	4.882	Contribuições sociais parceladas	3.643	3.643
Valores a recuperar	58	57	Credores - atividades de transporte	743	774
Investimentos	2	2	Tributos a homologar	-	-
Outros investimentos	2	2	Tributos diferidos	3.074	3.074
Imobilizado	52.322	55.667	Provisões judiciais	16.474	16.474
Imóveis de uso próprio	13.236	13.330			
Bens móveis	6.805	7.082	Patrimônio Líquido	(20.652)	(19.567)
Veículos de passageiros	29.996	32.919	Capital social	315.819	298.219
Outras imobilizações	2.285	2.336	Reserva de reavaliação patrimonial	5.968	5.968
Intangível	39	47	Prejuízos acumulados	(342.439)	(323.754)
Outros intangíveis	39	47			
TOTAL DO ATIVO	69.777	69.131	TOTAL DO PASSIVO	69.777	69.131

Fonte: CARRIS (2020)

Em conjunto com a CARRIS foram elencadas as principais contas de ativos e passivos cujos valores estariam sujeitos às maiores diferenças quando considerados os valores contábeis e de mercado. Estes foram, portanto, submetidos a uma reavaliação de valor, mediante pesquisa de mercado, no caso dos bens imobilizados, e análise amostral de contratos e documentos, no caso das Obrigações Sociais e Trabalhistas e Fornecedores. Para as demais contas, o valor considerado foi o mesmo refletido no balancete do primeiro semestre de 2020.

2.3.2. Análise e Levantamento de Ativos

Na identificação e quantificação dos ativos da companhia, foi verificada a necessidade de reavaliação do valor dos bens imobilizados, obtendo cifras mais representativas do valor real dos mesmos. Os ativos foram classificados em 6 categorias e a

estratégia de avaliação foi adaptada conforme especificidade de cada categoria, de acordo com a disponibilidade de dados e representatividade do valor das mesmas.

As categorias analisadas foram: Frota, Veículos de Apoio, *Hardwares*, Equipamentos de Manutenção e Operação, Imóveis e Equipamentos Administrativos. Além destes grupos, os demais itens do imobilizado da companhia, que não se enquadram nas categorias supracitadas, foram subdivididos nos grupos Outros, Mobiliário e Sistemas, os quais foram considerados diretamente pelo seu valor residual contábil, devido à dificuldade de se obter valores de mercado ou em virtude da baixa representatividade do grupo frente ao valor total do imobilizado.

Em relação aos Equipamentos de Manutenção e Operação, foram priorizados os ativos que correspondem a 60% do valor total residual contábil. Para estes, foi estimado o valor de mercado a partir de pesquisas em sites de vendas (43 ativos avaliados dessa forma, a partir da busca por equipamentos com especificações técnicas e idades semelhantes) e cálculos de depreciação econômica com base na vida útil real (6 ativos avaliados desse modo).

Foi identificado que a idade média desse conjunto de ativos é de 7 anos e que a depreciação média foi de 24% no período, de forma que a taxa de depreciação anual é de 3,42%. Em seguida, foi verificado que a idade média dos demais ativos é de 11 anos, de forma que a depreciação média estimada é de 62,4% (com a premissa de que a taxa de depreciação anual segue sendo 3,42%). Sendo assim, a valoração estimada dos equipamentos de manutenção e operação é em torno de R\$ 663.000,00, conforme a tabela a seguir.

Tabela 20 - Valor residual contábil e de mercado dos equipamentos de manutenção e operação

Equipamentos de Manutenção e Operação		
Valor total de aquisição dos ativos cujo valor residual representa 60% do grupo	R\$	568.161,14
Valoração dos ativos cujo valor residual representa 60% do grupo	R\$	432.093,89
Depreciação média dos ativos cujo valor residual representa 60% do grupo		24%
Tempo de vida médio dos ativos cujo valor residual representa 60% do grupo		7 anos
Valor total de aquisição dos ativos cujo valor residual representa 40% do grupo	R\$	370.845,75
Tempo de vida médio dos ativos cujo valor residual representa 40% do grupo		11 anos
Depreciação média estimada dos ativos cujo valor residual representa 40% do grupo		37,6%
Valoração dos ativos cujo valor residual representa 40% do grupo	R\$	231.407,75
Total Valorado	R\$	663.501,63
Valor residual contábil	R\$	390.776,90

Fonte: CARRIS, páginas virtuais da OLX e Mercado Livre, acessado em 25/08 (2020).

A abordagem utilizada para valorar os Equipamentos Eletrônicos foi semelhante. De forma análoga, foram priorizados os itens cujo valor residual representa 58% do total. Por meio de pesquisas nos sites de vendas OLX e Mercado Livre (153 ativos avaliados dessa forma), acessados em 25/08, e cálculos de depreciação econômica com base na vida útil real (17 ativos avaliados desse modo), foi identificado que a idade média dos ativos priorizados é de 10 anos, com uma depreciação média de 60%, de forma que a taxa de depreciação anual é de 8,57%. Com base no mesmo procedimento de valoração dos equipamentos de manutenção e operação, a taxa de depreciação média estimada para os demais ativos que correspondem a 42% do valor de aquisição é de 77%, de forma que a valoração estimada dos equipamentos eletrônicos é em torno de R\$ 162 mil, conforme a tabela a seguir.

Tabela 21 - Valor residual contábil e de mercado dos equipamentos eletrônicos

Equipamentos Eletrônicos		
Valor total de aquisição dos ativos cujo valor residual representa 58% do grupo	R\$	283.175
Valoração dos ativos cujo valor residual representa 58% do grupo	R\$	114.437
Depreciação média dos ativos cujo valor residual representa 58% do grupo		60%
Tempo de vida médio dos ativos cujo valor residual representa 58% do grupo		10 anos
Valor total de aquisição dos ativos cujo valor residual representa 42% do grupo	R\$	209.552
Tempo de vida médio dos ativos cujo valor residual representa 42% do grupo		9 anos
Depreciação média estimada dos ativos cujo valor residual representa 42% do grupo		77%
Valoração dos ativos cujo valor residual representa 42% do grupo	R\$	47.987
Total Valorado	R\$	162.424,79
Valor Residual Contábil	R\$	106.671,96

Fonte: CARRIS, páginas virtuais da OLX e Mercado Livre, acessado em 25/08 (2020).

Para equipamentos administrativos, foi observado que os ativos que correspondem a

70% do valor residual são condicionadores de ar. Ao considerar uma vida útil real de 15 anos para esses equipamentos, com base em [Energy Air](#), foi estimado que o valor total de venda desses ativos é em torno de R\$ 54 mil, identificando que a taxa de depreciação anual é de 6,67%. Já para a valoração dos demais que correspondem a 30% do valor residual, foi considerado que a taxa de depreciação média anual é igual à dos condicionadores de ar, de forma que a valoração dessa classe é de aproximadamente R\$ 35 mil, com base no tempo de vida médio de 8 anos. Sendo assim, a valoração estimada dos equipamentos administrativos é em torno de R\$ 89 mil, conforme a tabela a seguir.

Tabela 22 - Valor residual contábil e de mercado dos equipamentos administrativos

Equipamentos Diversos Administrativos	
Valor total de aquisição dos ativos cujo valor residual representa 70% do grupo	R\$ 202.831
Valoração dos ativos cujo valor residual representa 70% do grupo	R\$ 54.014
Depreciação média dos ativos cujo valor residual representa 70% do grupo	66%
Tempo de vida médio dos ativos cujo valor residual representa 70% do grupo	11 anos
Valor total de aquisição dos ativos cujo valor residual representa 30% do grupo	R\$ 75.573
Tempo de vida médio dos ativos cujo valor residual representa 30% do grupo	8 anos
Depreciação média	53%
Valoração dos ativos cujo valor residual representa 30% do grupo	R\$ 35.247
Total Valorado	R\$ 89.261,09
Valor residual Contábil	R\$ 83.376,10

Fonte: CARRIS e Energy Air (2020)

Com relação à frota de veículos padrão, o valor de venda foi estimado a partir de pesquisa nos sites de venda de veículos usados: Semi Novos Ônibus Volvo, Revenda de Ônibus, Mapa Venda de Ônibus, OLX e Mercado Livre (acessados em 26/08), em que foram encontrados veículos com especificações iguais ou semelhantes da CARRIS. As seguintes premissas foram adotadas:

- O preço dos veículos com chassi VW 17260 EOT e carroceria MP VIALE de 2008 é similar ao de veículos de 2007 com essas especificações;
- O preço dos veículos com chassi B7R ou O500U e carroceria MP VIALE é similar ao de veículos com chassi OF 1722 e carroceria MP VIALE de mesmo ano;
- O preço dos veículos com chassi O 500M e carroceria MP GRAN VIALE de 2011 é similar ao de veículos de 2012 com chassi O 500 U e carroceria MP VIALE;
- O preço de veículos com chassi B 290 R e carroceria Masc Granvia é similar ao de

veículos com chassi VW 15190 e carroceria Masc Granvia de mesmo ano;

A partir disso, é possível estimar que o valor da frota de veículos padrão é de aproximadamente R\$ 19 milhões, conforme a tabela a seguir.

Tabela 23 - Valor residual contábil e de mercado da frota padrão

Frota de Veículos Padrão					
Chassi	Carroceria	Ano	Valor de Mercado Unitário	Quantidade de Veículos	Valor de Mercado Total
OF 1722	NEOBUS MEGA	2006	R\$ 50.000	52	R\$ 2.600.000
OF 1722 Truck	NEOBUS MEGA	2006	R\$ 50.000	6	R\$ 300.000
VW CO 17230	MP VIALE	2007	R\$ 36.500	29	R\$ 1.058.500
VW 17260 EOT	MP VIALE	2008	R\$ 45.000	17	R\$ 765.000
VW 17260 EOT	CAIO MILLENIUN II	2008	R\$ 48.000	25	R\$ 1.200.000
B 7 R	MP VIALE	2009	R\$ 52.000	46	R\$ 2.392.000
B 7 R	MP VIALE	2010	R\$ 76.000	25	R\$ 1.900.000
O 500 U	MP VIALE	2010	R\$ 76.000	37	R\$ 2.812.000
O 500 M	MP Gran Viale	2011	R\$ 97.500	15	R\$ 1.462.500
O 500 M (EURO 5)	MP VIALE	2012	R\$ 97.500	2	R\$ 195.000
B 290 R	Masc Granvia	2014	R\$ 128.000	35	R\$ 4.480.000
Total Valorado					RS19.165.000

Fonte: CARRIS e páginas virtuais da Mapa, Mercado Livre, OLX, Revenda de Ônibus e Semi Novos Volvo, acessados em 26/08 (2020).

Para a frota de veículos articulados, devido à dificuldade de se obter valores de mercado da venda destes modelos usados, foi adotado a premissa de depreciação conforme cálculo utilizado pela EPTC na remuneração tarifária, a qual considera fatores de depreciação não linear para cada faixa etária dos veículos. Estes coeficientes de depreciação foram aplicados aos valores reais de aquisição dos veículos articulados da CARRIS, de acordo com sua idade, resultando no valor apresentado na tabela a seguir.

Tabela 24 - Valor de mercado dos veículos articulados

Frota de Veículos Articulados		
Faixa de Idade	Quantidade de Veículos	Valor de Mercado
6	15	R\$ 3.491.759
8	13	R\$ 1.868.686
10	15	R\$ 860.036
12	15	R\$ 184.498
Total Geral	58	R\$ 6.404.979

Fonte: CARRIS e EPTC (2020)

Com um total de 58 veículos na categoria, os articulados representam um valor de

R\$ 6,4 milhões, considerado, portanto, no presente estudo, como valor de mercado dos mesmos. Ainda, no grupo de imobilizados de Frota, existe uma parcela de outros itens, como motores e caixas de câmbio, os quais foram considerados aqui pelo seu valor residual contábil, pela dificuldade em se obter o valor de mercado e pela baixa representatividade no total. Apesar de serem indissociáveis dos próprios veículos, foi considerado, para fins de cálculo, que os itens como motores e caixas de câmbio remanufaturados aumentam o valor total do veículo, dado o incremento de qualidade esperado. Na tabela a seguir pode ser observada a estimativa do valor de mercado do grupo Frota, o qual é composto por 289 veículos da categoria padrão e 58 articulados, totalizando 347 veículos registrados neste grupo.

Tabela 25 - Valor residual contábil e de mercado do grupo Frota

Frota Total de Veículos	
Veículos Padrão	R\$ 19.165.000
Veículos Articulados	R\$ 6.404.979
Frota Valorada	R\$ 25.569.979
Demais Itens do Grupo Frota	R\$ 1.483.183
Total Valorado	R\$ 27.053.162
Valor Residual Contábil	R\$ 31.519.038

Fonte: CARRIS, EPTC e páginas virtuais da Mapa, Mercado Livre, OLX, Revenda de Ônibus e Semi Novos Volvo, acessados em 26/08 (2020).

Como consequência da idade avançada da frota, o valor de mercado encontrado para a categoria é inferior ao valor residual contábil em 14%, reduzindo, portanto, o valor deste grupo na contabilização do imobilizado.

A valoração dos veículos de apoio da companhia foi realizada observando o valor de mercado dos veículos segundo a tabela FIPE - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, que apresenta valores atualizados para os veículos. A tabela a seguir apresenta a listagem agrupada dos veículos de apoio e o valor de mercado, conforme consulta na FIPE em julho de 2020.

Tabela 26 - Valor residual contábil e de mercado dos Veículos de Apoio

Categoria	Quantidade	Idade Média	Valor Médio FIPE	Total	
				Contabil	Reavaliado
Automóvel	3	6,3	R\$ 23.674	R\$ 11.566	R\$ 71.022
Camioneta	3	13	R\$ 22.013	R\$ -	R\$ 66.038
Caminhão	2	16	R\$ 42.080	R\$ -	R\$ 177.450
Motocicleta	4	7,8	R\$ 3.933	R\$ -	R\$ 19.666
Total				R\$ 11.566	R\$ 334.176

Fonte: CARRIS e FIPE (2020)

Com base no valor de mercado pesquisado, a categoria “Veículos de Apoio” apresentou um valor total de R\$ 334.176,00. Os grupos “Camioneta”, “Caminhão” e “Motocicletas” apresentaram um valor residual contábil igual à zero, isso acontece em decorrência da taxa de depreciação contábil atribuída, definida pela Instrução Normativa RFB Nº 1700, de 14 de março de 2017.

Para a valoração dos terrenos e benfeitorias foi realizado laudo de avaliação imobiliária, em junho de 2020, mediante contratação de serviço de perito engenheiro civil habilitado. Como resultado, foi levantado o valor de cada um dos terrenos, assim como o custo de reedição das benfeitorias que representa o gasto necessário para reproduzir o bem, descontando sua depreciação, tendo em vista o estado em que o mesmo se encontra. Já o custo de reprodução das benfeitorias representa o valor necessário para reproduzir o bem, desconsiderando a depreciação. A área total construída das benfeitorias é de 46.261,65 m² e o custo de reedição é R\$ 7.752.000,00.

Tabela 27 - Valor de mercado dos terrenos e benfeitorias da CARRIS, em julho de 2020.

A	Resumo - Matrícula 59.500	
	Valor do Terreno	R\$ 22.733.000
	Custo de Reedição das Benfeitorias	R\$ 1.217.000
	Valor Total - Matrícula 59.500	R\$ 23.950.000
B	Resumo - Matrícula 59.501	
	Valor do Terreno	R\$ 25.889.000
	Custo de Reedição das Benfeitorias	R\$ 6.535.000
	Valor Total - Matrícula 59.501	R\$ 32.424.000
A+B	Valor Total - Matrículas 59.500 e 59.501	R\$ 56.374.000

Fonte: Laudo de Avaliação Imobiliária. Elaborado por Luciano Ventura - CREA-PR 32620/D (2020)

De acordo com o laudo, a perspectiva de liquidez para os terrenos avaliados é baixa. Essa perspectiva tem como base a fase atual, cenário de uma crise econômica mundial provocada pela pandemia de Covid-19. Também se destaca o porte da negociação e a dificuldade de utilização das benfeitorias para outros fins, o que também limita o perfil dos prováveis compradores.

Por fim, na tabela a seguir, estão resumidos os resultados obtidos para cada categoria de ativos imobilizados avaliados no que tange ao seu valor de mercado, em confronto com valor residual contábil. Os grupos estão organizados em ordem decrescente de valor de mercado.

Tabela 28 - Comparativo do valor de mercado dos grupos de ativos imobilizados com seus valores contábeis residuais, em milhares de R\$.

Grupo de Ativos	Valor Aquisição	Valor Residual Contábil	Valor de Mercado	Varição % no Valor
Terrenos + Imóveis	-	13.236	56.374	325,9%
Frota	151.060	31.519	27.053	-14,2%
Outros	2.798	686	686	0,0%
Equip. Manutenção e Operação	939	391	664	69,8%
Veículos de Apoio	3.880	12	334	2790,8%
Equip. Eletrônicos	493	107	162	52,3%
Equip. Div. Administrativos	278	83	89	7,3%
Mobiliário	412	103	103	0,0%
Sistemas	224	15	15	0,0%
Total	160.084	46.151	85.480	85,2%

Fonte: CARRIS, EPTC, FIPE, Laudo de Avaliação Imobiliária (elaborado por Luciano Ventura - CREA-PR 32620/D) e páginas virtuais da Mapa, Mercado Livre, OLX, Revenda de Ônibus e Semi Novos Volvo, acessados de 25/08 a 26/08 (2020).

Conforme pode ser verificado, o valor total dos ativos se elevou em 85%, passando de R\$ 46,1 milhões para R\$ 85,48 milhões. O principal grupo responsável pelo ajuste no valor foi o de Terrenos e Imóveis, valorado em R\$ 56,37 milhões, valor 325,9% superior ao valor residual contábil apontado em balanço. Para as categorias Mobiliário, Sistemas e Outros foi considerado o valor contábil residual para valoração de imobilizados, de acordo

com o explicado durante o capítulo.

2.3.3. Análise e Levantamento de Passivos

No levantamento dos passivos, conforme comentado anteriormente, foram considerados os grupos apresentados no balanço, referente ao primeiro semestre de 2020. Destes, as contas Fornecedores e Obrigações Sociais e Trabalhistas foram analisadas de forma a verificar alterações nos valores sob cenário de liquidação da companhia.

Quanto aos Fornecedores, foi constatado pela CARRIS e Valor & Foco, por meio de análise dos contratos e legislação, que em caso de liquidação da empresa, os contratos de fornecimento de produtos e serviços firmados entre CARRIS e terceiros não sofrem multa ou penalidade, pois a natureza dos contratos estabelece apenas prazos, preços e condições de fornecimento dos objetos contratuais, sem obrigar a contratante a gastar determinado valor ou renovar o contrato. Sendo assim, em caso de liquidação a empresa deveria apenas honrar o pagamento de serviços já prestados e produtos já entregues, valor este refletido pela conta de Fornecedores do passivo circulante presente no balanço.

Quanto às Obrigações Sociais e Trabalhistas, no caso de liquidação da empresa, a conta será impactada pelas verbas rescisórias referentes à multa sobre FGTS acumulado dos funcionários. Para estimar valor total das verbas rescisórias, segundo MK Soluções Empresariais, foi realizado cálculo a partir do tempo em que o funcionário é contratado da empresa e o seu salário base em 2020, considerando alíquota de 8% de FGTS sobre salário base multiplicado pela quantidade de meses que o funcionário está empregado na companhia. Para validar o cálculo foi selecionada amostra de 30 funcionários, onde foi comparado o valor teórico de FGTS acumulado com o extrato real da conta, identificando discrepância de 8,2% a menos do valor teórico estimado frente ao extrato real.

O FGTS acumulado foi calculado para todos os funcionários ativos da empresa, sobre o qual foi aplicada correção de + 8,2%, verificada pela amostra citada anteriormente. Com valor total estimado do FGTS acumulado obtido, de R\$ 59 milhões, foi aplicada a alíquota de 40% referente à multa rescisória do FGTS, resultando em novo valor de R\$ 23.608.284,35

para a conta de FGTS do balanço. Assumindo que as demais contas componentes das Obrigações Sociais e Trabalhistas (basicamente INSS) permanecem inalteradas, o valor desta passa de R\$ 8,953 milhões para R\$ 28,413 milhões.

2.3.4. Resultados da Avaliação do Patrimônio a Valor de Mercado

Conforme colocado no início do capítulo, visando estimar o valor de mercado do patrimônio da companhia, o balanço da empresa foi analisado, com base no balancete do primeiro semestre de 2020, buscando identificar as principais contas do ativo e passivo que estariam sujeitas a maiores variações mediante cenário de liquidação da companhia.

Os ativos Imobilizados da empresa foram reavaliados, buscando ajustá-los ao seu valor de mercado, o qual representa o potencial de entrada de recursos na venda dos mesmos. Quanto aos passivos, foram analisadas as contas de Fornecedores e de Obrigações Sociais e Trabalhistas. Na primeira não foi identificada existência de dispositivos legais ou contratuais que alterassem o valor da conta presente em balanço, a qual considera, portanto, apenas os compromissos já assumidos pela empresa com pagamento de produtos ou serviços cuja entrega já foi realizada. Para o ajuste na segunda conta, Obrigações Sociais e Trabalhistas, foi realizado cálculo de multa rescisória de FGTS com base na estimativa de valor total de FGTS acumulado dos funcionários ativos da companhia, validando amostra do cálculo teórico frente aos extratos reais, corrigindo a totalidade do montante calculado pela divergência verificada entre cálculo teórico e valor real, de 8,2%.

Na tabela a seguir é apresentado o balanço da companhia de 2019, do primeiro semestre de 2020 e este último corrigido pelos valores calculados de Imobilizados e Obrigações Sociais e Trabalhistas, destacados em cor distinta das demais contas.

Tabela 29 - Comparativo do balanço da CARRIS em 30/06/2020 e ajustado a valor de mercado, em milhares de R\$.

ATIVO	30/06/2020 Ajustado	30/06/2020	PASSIVO	30/06/2020 Ajustado	30/06/2020
Circulante	11.137	11.137	Circulante	78.949	59.489
Disponibilidades	5.752	5.752	Fornecedores	9.830	9.830
Caixas e equivalentes de caixa	5.752	5.752	Empréstimos e financiamentos	3.008	3.008
Direitos Realizáveis	5.385	5.385	(-) Encargos financeiros a apropriar	(306)	(306)
Devedores - atividades de transporte	992	992	Obrigações sociais e trabalhistas	28.413	8.953
Ônibus mantido para venda	2	2	Obrigações tributárias	134	134
Adiantamentos	416	416	Antecipação receita de transporte	11.738	11.738
Tributos a recuperar	99	99	Credores - atividades de transporte	13.938	13.938
Estoques	3.876	3.876	Provisões trabalhistas	12.194	12.194
Não Circulante	99.085	58.641			
Realizável a Longo Prazo	6.278	6.278	Não Circulante	30.942	30.942
Partes relacionadas - PMPA	884	884	Empréstimos e financiamentos	7.430	7.430
(-) Provisão liquidação duvidosa	(578)	(578)	(-) Encargos financeiros a apropriar	(423)	(423)
Depósitos judiciais	5.914	5.914	Contribuições sociais parceladas	3.643	3.643
Valores a recuperar	58	58	Credores - atividades de transporte	743	743
Investimentos	2	2	Tributos a homologar	-	-
Outros investimentos	2	2	Tributos diferidos	3.074	3.074
Imobilizado	92.766	52.322	Provisões judiciais	16.474	16.474
Imóveis de uso próprio	56.374	13.236			
Bens móveis	6.815	6.805	Patrimônio Líquido	(20.652)	(20.652)
Veículos de passageiros	27.053	29.996	Capital social	334.682	315.819
Outras imobilizações	2.524	2.285	Reserva de reavaliação patrimonial	5.968	5.968
Intangível	39	39	Prejuízos acumulados	(361.302)	(342.439)
Outros intangíveis	39	39			
TOTAL DO ATIVO	110.220	69.777	TOTAL DO PASSIVO	89.239	69.777

Fonte: CARRIS, EPTC, FIPE, Laudo de Avaliação Imobiliária (elaborado por Luciano Ventura - CREA-PR 32620/D) e páginas virtuais da Mapa, Mercado Livre, OLX, Revenda de Ônibus e Semi Novos Volvo, acessados de 25/08 a 26/08 (2020).

Conforme é possível verificar na tabela anterior, o ajuste dos ativos a valor de mercado fez com que a conta passasse de R\$ 69,7 milhões para R\$ 110,2 milhões, alterados particularmente pelo ajuste de Imóveis de uso próprio. O campo de prejuízos acumulados já incorpora o resultado parcial de 2020, até 30/06/2020, de R\$ - 18,863 milhões, também adicionado ao capital social, considerando aporte do acionista de igual valor. É possível verificar, portanto, diferença de R\$ 20,981 milhões entre as contas de ativo e passivo, indicando o potencial valor de liquidação da companhia.

É importante fazer a ressalva de que o valor se trata de uma estimativa, já que foram analisados apenas os principais grupos de contas ativas e passivas. Nos ativos Imobilizados, alguns deles apresentaram dificuldade na apuração de valores de mercado, sendo computados pelo seu valor residual contábil. Nos passivos são destacados ainda que o ajuste

das Obrigações Sociais e Trabalhistas foi realizado com base em método amostral e corrigido pela divergência observada, podendo, portanto, apresentar distorções frente ao valor considerado.

3. PROJEÇÕES E VALORAÇÃO DA EMPRESA

As projeções econômicas e financeiras realizadas no presente capítulo têm por objetivo identificar qual o valor da Companhia CARRIS Porto-Alegrense e qual o valor dos aportes anuais que deverão ser realizados pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre (PMPA) à empresa, considerando a companhia no seu estado atual, ou seja, permanecendo pública, operando as linhas que já opera em 2020 e implementando algumas melhorias pontuais de baixo esforço, mapeadas e detalhadas na Entrega 3 - Diagnóstico da Situação Atual, as quais podem trazer economia de grupos de custos específicos.

A partir do Fluxo de Caixa Líquido Operacional projetado da companhia CARRIS para 10 anos, a projeção foi descontada a valor presente em 31/12/2020, utilizando a taxa de desconto real de 7,98%, encontrando o valor de R\$ -139.851.334. Ao valor presente do FCD foi somado ao valor residual de R\$ -166.026.348 e subtraída da dívida líquida ao final de 2020, de R\$ 48.043.567, resultando no valor da companhia de R\$ -353.921.249.

É importante destacar que, do ponto de vista prático, a metodologia aplicada no presente estudo pode oferecer dificuldade na captura do valor acurado em casos em que os fluxos de caixa negativos são persistentes. Entretanto, a análise se mostra imprescindível tanto para a verificação do valor negativo da companhia, oriundo de perspectivas de geração futura negativa de caixa, assim como para a avaliação da necessidade de aportes por parte do acionista controlador, servindo como subsídio para a apresentação, em entregas futuras, de cenários de investimento e planos de ação que tragam medidas estruturais, a fim de orientar a empresa à sustentabilidade de longo prazo.

Nos subcapítulos a seguir são apresentadas a metodologia utilizada no *valuation*, as premissas utilizadas na modelagem econômico-financeira da companhia (3.2) e os resultados obtidos com as projeções econômico-financeiras (3.3), analisando a evolução dos principais indicadores e contas da DRE e FC. No subcapítulo 3.4 é apresentado o valor da companhia, objetivo principal deste relatório e por fim, no subcapítulo 3.5 é realizada análise de sensibilidade sobre o *valuation* aplicando variações nas principais contas e variáveis do modelo.

3.1. Metodologia Utilizada no *Valuation*

No presente subcapítulo é apresentada a metodologia aplicada na avaliação do valor da empresa, abordando a projeção por fluxo de caixa líquido, o cálculo das taxas de desconto, do valor residual e, por fim, o valor econômico da empresa.

A metodologia de rentabilidade futura, adotada para determinar o valor econômico da companhia CARRIS, é baseada na análise retrospectiva, projeção de cenários e em fluxos de caixa descontados (FCD). A modelagem econômico-financeira inicia com as definições das premissas macroeconômicas, de receitas, de demanda, evolução de custos e investimentos da companhia que está sendo avaliada.

O valor final da companhia (*firm value*) resulta da soma do valor presente líquido do fluxo de caixa descontado e do valor da perpetuidade, subtraídos da dívida líquida residual. Como a presente entrega foi elaborada entre os meses julho e outubro de 2020, foi adotada como data base para o valor da empresa a data de 31/12/2020. Assim sendo, o fluxo de caixa foi projetado de 2020 a 2029, porém os valores que compõem o valor presente líquido se referem ao período de 2021 a 2029. Analogamente, o valor residual da companhia ao final do período projetado é descontado a valor presente em 31/12/2020 e a dívida líquida considerada se refere à mesma data base.

3.1.1. Metodologia da Abordagem da Renda: Fluxo de Caixa Operacional

Esta metodologia define a rentabilidade da empresa como sendo o seu valor operacional, equivalente ao valor descontado do fluxo de caixa líquido futuro. O Fluxo de Caixa Operacional (FCO), ou Fluxo de Caixa do Projeto, é composto pelo lucro líquido após impostos, acrescido dos itens não caixa (amortizações, depreciações e despesas financeiras) e deduzidos destes, os investimentos em ativos operacionais (capital de giro, frota, maquinário e instalações), desconsiderando, portanto, a forma de financiamento do capital investido.

O período projetado do fluxo de caixa líquido utilizado foi de 10 anos. O fluxo foi

então trazido a valor presente, utilizando uma taxa de desconto, que irá refletir o risco associado ao mercado, empresa e estrutura de capital.

3.1.2. Metodologia da Necessidade de Aportes: Fluxo de Caixa do Acionista

Para o cálculo da necessidade de aportes de capital da Prefeitura Municipal de Porto Alegre (PMPA) na CARRIS, foi utilizado o Fluxo de Caixa do Acionista (FCA), o qual desconta do FCO os impostos sobre lucro líquido, o pagamento de dívidas (juros e principal), acrescido da entrada do capital financiado.

3.1.3. Metodologia do Valor Residual

Após o término do período de projeção, é considerada a perpetuidade, que contempla todos os fluxos a serem gerados após o último ano da projeção e seus respectivos crescimentos. O valor residual da unidade de negócio (perpetuidade) geralmente é estimado pelo uso do modelo de crescimento constante. Este modelo assume que, após o fim do período projetado, o saldo do último período terá um crescimento perpétuo constante. O mesmo calcula o valor da perpetuidade no último ano do período, através do modelo de progressão geométrica, transportando-o, em seguida, para o primeiro ano de projeção.

É importante destacar aqui que, analogamente ao mencionado para a metodologia do Fluxo de Caixa Descontado, os efeitos práticos da aplicação de metodologia de cálculo de valor residual para empresa cujo fluxo de caixa é persistentemente negativo, inclusive no último período, podem apresentar suas limitações, uma vez que a metodologia embute no valor da companhia a perspectiva de crescimento da perda de valor na perpetuidade.

3.1.4. Metodologia da Taxa de Desconto

A taxa de desconto a ser utilizada para calcular o valor presente dos rendimentos determinados no fluxo de caixa projetado representa a rentabilidade mínima exigida pelos investidores, considerando que a unidade de negócio é financiada parte por capital próprio, o que exigirá uma rentabilidade maior que a obtida numa aplicação de risco padrão, e parte por capital de terceiros.

A taxa de desconto é calculada pela metodologia WACC - *Weighted Average Cost of Capital*, modelo no qual o custo de capital é determinado pela média ponderada do valor de mercado dos componentes da estrutura de capital (próprio e de terceiros), conforme equação a seguir.

Equação 5 - Fórmula do WACC

$$WACC = \frac{E}{E + D} * R_E + \frac{D}{E + D} * R_D * (1 - T)$$

Fonte: [Ministério da Fazenda](#) (2018)

WACC = Custo médio ponderado de capital;

Re = Custo de capital próprio;

Rd = Custo de capital de terceiros;

T = Alíquota do Imposto de Renda em %;

E = Valor de mercado da empresa;

D = Dívida líquida.

O custo do capital próprio e de terceiros, assim como a proporção entre estes, foram calculados para cada ano projetado, variando de acordo com a proporção de endividamento sobre patrimônio e com os demais parâmetros que impactam no custo de capital próprio, mencionados a seguir. Por fim, foi tomada a média do WACC projetado para cada ano como a taxa de desconto final do modelo.

Para o cálculo do custo de capital próprio foi utilizada a metodologia CAPM - *Capital Asset Pricing Model*, que relaciona o retorno esperado de um ativo em função de uma taxa

livre de risco (R_f), do prêmio pelo risco de mercado ($R_m - R_f$), da correlação entre o ativo e o mercado (β) e do risco país (R_p). O custo de capital próprio (K_e) obtido pelo CAPM é dado pela formulação a seguir.

Equação 6 - Fórmula do CAPM

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f) + R_p$$

Fonte: [Ministério da Fazenda \(2018\)](#)

Apesar de ser o método mais utilizado para o custo de capital próprio, apresenta uma série de limitações ao aplicá-lo em mercados emergentes, pois o índice de referência desses mercados tem forte concentração em poucos ativos (ao contrário de países desenvolvidos, em que mesmo empresas de menor porte têm capital aberto), além de que há muita volatilidade no prêmio pelo risco de mercado, sendo negativo em vários períodos. Devido a essas limitações, a taxa livre de risco (R_f) e o prêmio pelo risco de mercado ($R_m - R_f$) do mercado norte-americano são utilizados ao aplicar a metodologia para empresas do mercado brasileiro, sendo este o adotado para o presente trabalho.

Portanto, como os dados utilizados para cálculo do custo de capital próprio estão em US\$, é necessário fazer a conversão para R\$. Para tal, o ajuste ocorreu pela teoria de paridade do poder de compra, que parte da premissa de que a variação percentual da taxa de câmbio de dois países é relacionada à diferença entre as taxas de inflação dos países. Assim, a seguinte formulação é utilizada para fazer a conversão do custo de capital próprio em US\$ para R\$.

Equação 7 - Fórmula para converter custo de capital próprio de US\$ para R\$

$$K_{eR\$} = \frac{(1 + K_{eUS\$})}{(1 + \text{Inflação}_{US\$})} \times (1 + \text{Inflação}_{R\$}) - 1$$

Fonte: Brasil Plural (2018)

Conforme é possível verificar, a partir do custo de capital próprio em dólares ($K_{eUS\$}$) é convertido em reais pelo diferencial entre as inflações projetadas para os dois países.

É ressaltado que, tanto as metodologias utilizadas no cálculo da taxa de desconto quanto as fontes, períodos e premissas dos parâmetros utilizados nas fórmulas foram validados em *benchmark* de laudos de avaliação de 17 companhias listadas na B3, 4 das quais são enquadradas no setor de transportes/logística. A lista completa das companhias e a relação dos valores utilizados nos laudos está no Anexo 1 deste relatório.

3.1.5. Metodologia do Valor Econômico da Empresa

No presente relatório, foi utilizada a metodologia de rentabilidade futura para a determinação do valor econômico da empresa objeto. A modelagem econômico-financeira foi conduzida de forma a demonstrar sua capacidade de geração de caixa, no período de tempo considerado, além de incorporar o valor de perpetuidade e dívida líquida da companhia para obtenção do valor final da empresa.

As projeções foram realizadas de acordo com as seguintes premissas macro:

- Foi utilizado o FCO para determinação do valor presente da empresa;
- Foi considerado um período projetado de 10 (dez) anos, de 2020 a 2029;
- Para período anual foi considerado o ano de 1 de janeiro até 31 de dezembro;
- O fluxo foi projetado desconsiderando o efeito da inflação e o valor presente calculado com base em taxa de desconto real;
- O valor presente do FCO e do valor residual foram calculados considerando a data base de 31/12/2020;
- O valor da dívida líquida considerado representa o montante do principal das dívidas acumulado na data base de 31/12/2020.

A seguir, são detalhadas as premissas utilizadas na modelagem econômica e financeira da companhia e apresentados os resultados obtidos.

3.2. Modelagem Econômica e Financeira

Para construir o modelo de valoração da empresa, foram considerados os demonstrativos de resultado da empresa do ano de 2016 a 2019, relatórios de quadro de funcionários, histórico de consumo de combustível e planilhas de dados e de cálculo tarifário fornecidas pela EPTC.

A demanda foi analisada levando em consideração o número de passageiros por tipo, classificando-os como passagem inteira, meia e isenta, em cada uma das linhas operadas pela CARRIS, com base no histórico de 2016 a 2019.

Tanto as receitas quanto os custos foram classificados e modelados de forma a seguir a divisão presente na DRE padrão dos demonstrativos da CARRIS. De forma a simplificar a projeção, algumas contas da DRE foram excluídas.

No tocante a receita, foi considerado o total de passageiros que pagam a passagem integralmente (vale transporte, dinheiro e antecipado) e meia (escolar e integração). Com a demanda e o pagamento da passagem por tipo de passageiro é possível chegar à receita por linha, e com essa informação, por tipo de passageiro.

3.2.1. Premissas de Receita

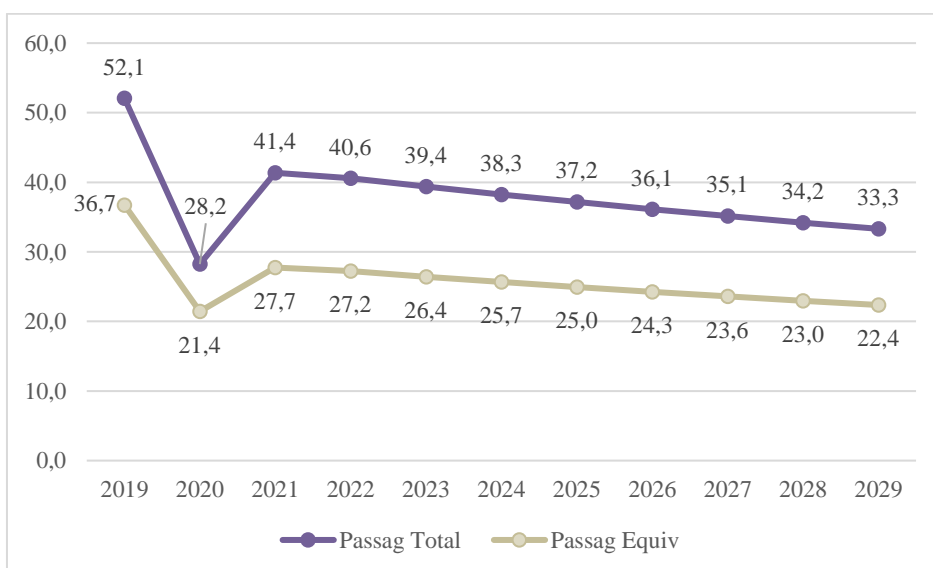
No presente capítulo são abordadas as premissas utilizadas para a projeção da demanda, tarifa e, conseqüentemente, receita da companhia nos 10 anos projetados. Além desses parâmetros, são apresentadas as premissas para projeção de receitas não operacionais, do ajuste de receitas realizado pela Câmara de Compensação Tarifária (CCT) e de receitas das operações continuadas. Por fim, são abordadas também as projeções de quilômetros rodados e viagens realizadas, as quais, apesar de serem principais *drivers* de classes de custos da companhia, são apresentados neste subcapítulo, pois derivam diretamente da projeção de demanda, de acordo com metodologia aplicada.

3.2.1.1. Premissas de Demanda

A projeção do número de passageiros para os anos de 2020 a 2029 realizada na Entrega 2 - Avaliação Técnico Operacional foi utilizada como premissa de demanda para a Entrega 4, sendo considerada, portanto, representativa do número esperado de passageiros transportados pela CARRIS para os próximos 10 anos.

A demanda de passageiros projetada foi segmentada, dentro de cada linha, pelos diferentes tipos de passageiros usuários do sistema, de acordo com as categorias presentes na DRE: pagantes comuns, vale transporte, vale antecipado, escolares, projeto Vou à Escola, integração, vale transporte integração, vale antecipado integração e isentos, não presentes na DRE, porém considerados na projeção, pois devem ser “descontados” do total de passageiros para obtenção de passageiros equivalentes. Ao analisar histórico de participação de cada tipo de passageiro nas linhas foi considerada a manutenção da participação média destes nos anos projetados. Ao decompor a projeção de passageiros totais nos tipos de passageiros e multiplicá-los pelos seus respectivos valores de passe (1 x tarifa para vale antecipado e 0,5 x tarifa para escolares, por exemplo) foi possível obter a projeção de passageiros equivalentes ano a ano, conforme gráfico a seguir.

Gráfico 14 - Projeção de passageiros totais e equivalentes da CARRIS, de 2020 a 2029



Fonte: CARRIS, EPTC e Valor & Foco (2020)

Pode ser observado que a diferença entre passageiros totais e equivalentes em 2020 é menor do que nos demais anos projetados e também do observado em 2019. Isto ocorre devido ao fato de que a projeção de 2020 incorpora valores reais da demanda dos primeiros 7 meses do ano, nos quais houve redução mais acentuada de passageiros isentos (idosos) e estudantes (pagantes de meia tarifa) se comparado aos pagantes inteiros, devido às restrições de circulação de grupos de risco e funcionamento de escolas, impostas pela pandemia da COVID-19. Cabe ressaltar que o objetivo desta etapa do estudo é definir um caso base para servir de comparativo com todas as alternativas elencadas. Devido ao cenário imposto pela pandemia da COVID-19, as premissas de demanda apresentadas podem estar defasadas quando da definição do cenário de investimento por parte dos acionistas (Entrega 7 - Tomada de Decisão Pelos Acionistas da CARRIS). Portanto, as premissas de demanda serão reavaliadas em entregas futuras, utilizando dados mais atualizados e aplicando-os ao modelo financeiro.

Sendo assim, as seguintes premissas foram adotadas para a projeção de demanda das linhas operadas pela CARRIS:

1. A quantidade total de passageiros transportados em cada linha seguirá a previsão de demanda realizada na Entrega 2 – Avaliação Técnico-Operacional;
2. A previsão de passageiros equivalentes, a qual parte do item anterior, será feita com base na participação média de cada tipo de passageiros na demanda total de cada linha, observando histórico de 2016 a 2019;
3. O sistema de transporte público de Porto Alegre se mantém no modelo de operação atual, dividido em bacias operacionais, com a participação de cada um dos operadores definidas pelo órgão regulador e com as linhas que compõem cada lote, mantidas na mesma configuração.

3.2.1.2. Premissas de Tarifa

Conforme explicado no capítulo 2.2.2 do presente relatório, o cálculo tarifário realizado anualmente pela EPTC, o qual busca determinar a tarifa adequada do sistema para o ano seguinte, envolve a computação de diversos custos de todas as companhias que operam

o sistema de transporte público de Porto Alegre. As planilhas de cálculo tarifário, conforme amplamente explorado na Entrega 2 – Avaliação Técnico Operacional, envolvem a determinação de fatores de utilização para algumas variáveis chave de custos, como veículos, motoristas e cobradores, além de estabelecer coeficientes para a limitação do valor de custos dos lotes que pode ser considerado no cálculo, visando evitar distorções que poderiam surgir ao considerar custos de companhias muito distantes da média geral do sistema.

Para realizar uma projeção da tarifa para os próximos 10 anos por meio da metodologia aplicada atualmente nas planilhas de cálculo tarifário, seria necessário projetar os Custos Fixos e Variáveis de cada um dos 7 lotes participantes do sistema e o IPK do sistema, mediante projeção de quilômetros rodados e passageiros equivalentes transportados de cada lote em cada ano de 2020 a 2029. Além disso, a definição precisa da tarifa deve descontar dos custos quilométricos de cada lote os quilômetros rodados referentes ao pagamento de dívidas passadas, originárias do ajuste de custos anual, realizado também ao final do ano pela CCT. Para tal, portanto, não somente os Custos Fixos, Variáveis e IPK de cada lote deveriam ser projetados, mas também os custos entre os lotes, verificando os créditos e débitos de cada um e o impacto destes no valor calculado da tarifa, num processo dinâmico iterativo.

Dada a complexidade de se realizar uma projeção de tarifa mediante aplicação do método explicado anteriormente, a utilização de projeção de tarifa por um método simplificado foi selecionada, com cenário base partindo dos dados históricos de elevação real do valor da tarifa e da proposta não implementada do aumento previsto para 2020, segundo as regras determinadas pelas regras dispostas no anexo VI B do Edital de Licitação Concorrência Pública 1/2015 de Porto Alegre.

A tarifa em 2020 foi mantida em R\$ 4,70 nas projeções, conforme foi de fato observado até outubro de 2020 e sem previsões de alteração até a próxima revisão tarifária, prevista para ocorrer em março de 2021. Para 2021, foi utilizado o valor de R\$ 4,95, vide reajuste tarifário previsto e não implementado para 2020. A partir de 2022 o modelo projeta crescimento real no valor da tarifa de 2,5% ao ano, média observada no histórico de 2010 a 2019. Ainda foi considerado na projeção que a alteração no valor da tarifa ocorre sempre em

março, portanto, para obtenção do valor real média da tarifa ao longo do ano, foi realizada a média ponderada da mesma, considerando que todo ano apresenta dois meses de tarifa com valor do ano anterior e dez meses com valor decretado para o ano vigente. Na tabela a seguir é apresentada a evolução da tarifa projetada para 10 anos, utilizada no modelo.

Tabela 30 - Evolução do valor da tarifa decretada e tarifa real (ponderada), de 2020 a 2029

	Tarifa Decretada	Tarifa Real (Ponderada)	Variação
2020	R\$ 4,70	R\$ 4,70	
2021	R\$ 4,95	R\$ 4,91	4,4%
2022	R\$ 5,07	R\$ 5,05	2,8%
2023	R\$ 5,20	R\$ 5,18	2,5%
2024	R\$ 5,33	R\$ 5,31	2,5%
2025	R\$ 5,46	R\$ 5,44	2,5%
2026	R\$ 5,60	R\$ 5,58	2,5%
2027	R\$ 5,74	R\$ 5,72	2,5%
2028	R\$ 5,88	R\$ 5,86	2,5%
2029	R\$ 6,03	R\$ 6,01	2,5%

Fonte: PMPA, EPTC e Valor & Foco (2020)

A tarifa decretada projetada em 2029, portanto, apresenta aumento de 28% em comparação com o observado em 2020. Com a projeção de passageiros equivalentes, apresentada no subcapítulo anterior, é calculada a receita operacional bruta da companhia nos próximos 10 anos. Cabe ressaltar que o cenário projetado não prevê mudança estrutural no modelo do sistema de transporte público. Por esse motivo, não são considerados os impactos de uma reestruturação no modelo do sistema sob o valor da tarifa, demanda e os demais lotes de linhas do Município que estão sob operação dos demais consórcios.

3.2.1.3. Premissas de Ajuste de Receita – CCT

De acordo com a divisão de bacias e lotes realizada no edital de licitação do transporte público de Porto Alegre, em 2015, a participação de cada lote na receita total do sistema é determinada por percentual fixo. Caso a companhia que opera determinado lote venha a obter mais receita do que o percentual que lhe é determinado, esta deve devolver a

CCT o montante excedente, o qual será redirecionado para a companhia que obteve menos receita do que seu percentual de participação. O percentual é válido também na consideração do ajuste de custos mencionado anteriormente, fazendo com que as empresas que apresentem participação no total dos custos inferior ao seu percentual devam pagar à CCT o diferencial. As premissas para o ajuste de custos serão abordadas no subcapítulo 3.2.2.7.

O percentual de participação da CARRIS na receita do sistema é de 22,44% desde 2016. Historicamente a companhia apresenta entrada de receita superior ao seu percentual de participação. Para a projeção de receita foi considerado o histórico do período de 2016 a 2019, onde o percentual de participação médio da CARRIS foi de 22,67%. No modelo, portanto, é considerado o desconto da diferença, de 0,23 pontos percentuais, sobre a receita bruta da empresa, o que representa uma média de R\$ 1,36 milhões por ano nos 10 anos projetados.

3.2.1.4. Premissas de Receitas Não Operacionais

As receitas consideradas não operacionais, de acordo com a DRE da empresa, são oriundas das viagens das linhas turismo e de publicidade, em televisão e nos *busdoors* dos ônibus da companhia.

Historicamente (considerando período de 2016 a 2019) o valor das receitas não operacionais corresponde a 0,0866% da receita bruta ajustada pelo percentual de participação na CCT, mencionado no subcapítulo anterior. Este mesmo percentual foi considerado como fixo ao longo dos 10 anos projetados, incidindo sobre a receita bruta ajustada pelo ajuste de receita.

3.2.1.5. Premissas de Outras Receitas e Despesas das Operações Continuadas

Este item da DRE é tratado aqui, no grupo de premissas de receita, pois em todos os anos projetados, as receitas que compõem o grupo superam as despesas do mesmo. Quanto às despesas que compõem a conta, são referentes às Perdas com Furtos e Roubos e ao ajuste

de custos e pagamento de dívidas passadas da companhia com a CCT. O valor da conta de “Perdas com Furtos e Roubos” foi projetado com base nos quilômetros rodados, observando a média histórica de R\$/km de 2016 a 2019. As premissas de Ajuste de Custos da CCT serão tratadas com maiores detalhes no subcapítulo 3.2.2.7. Premissas do Ajuste de Custos – CCT.

A parte das receitas que compõem a conta é constituída dos principais itens: Recuperação de Custos de Ônibus Turismo, Venda de Óleo Queimado e Venda de Sucata. Os dois primeiros itens são projetados com base nos quilômetros rodados, de forma análoga às Perdas com Furtos e Roubos. O grupo Venda de Sucata, no modelo projetado, incorporou as receitas obtidas com a venda de veículos usados, seguindo a projeção de renovação de frota apresentada na Entrega 2 – Avaliação Técnico Operacional (a qual será retomada no subcapítulo 3.2.5. Premissas de Investimento) e o valor de mercado dos veículos, de acordo com tipo e ano de fabricação, explorados no subcapítulo 2.3.2. Análise e Levantamento de Ativos.

3.2.1.6. Premissas de Quilômetros Rodados e Viagens

Foi realizada a projeção de viagens e quilômetros rodados por linha, no horizonte anual, pois alguns custos derivam diretamente da evolução destas variáveis. De fato, custos com combustíveis, lubrificantes, pneus e peças de veículos possuem relação direta com os quilômetros rodados. Já o dimensionamento da mão de obra operacional deve respeitar a quantidade de viagens das linhas, por exemplo.

A projeção de ambas as variáveis deriva da já apresentada projeção de demanda. Com o histórico de transporte de passageiros e tabelas horárias, fornecidos pela EPTC, foi possível verificar que de 2016 a 2019 houve redução de 22,15% na demanda de passageiros da CARRIS, o que implicou numa queda de 7,30% no número de viagens das linhas da mesma. Foi considerado, portanto, que essa relação de proporção entre as variáveis se mantém fixa ao longo dos anos projetados. Ou seja, para cada 1% de redução na demanda haverá diminuição de 0,329% no número de viagens ($7,30/22,15$).

Assim, a partir da projeção de demanda, foi possível obter a quantidade de viagens e quilômetros rodados em cada linha e em cada ano projetado, considerando que a redução do

número de viagens ocorre em igual proporção em todas as linhas operadas pela empresa.

3.2.2. Premissas de Custos e Despesas

No presente subcapítulo serão abordadas as principais premissas que embasam as projeções de custos e despesas da companhia. Os grupos de contas seguem a mesma divisão prevista na DRE da companhia, apresentada no subcapítulo 2.1.1. Análise de Demonstrativos Financeiros, com eventuais alterações particulares, excluindo contas de menor relevância, agrupando algumas que apresentem similaridade ou incluindo linhas específicas para atender premissas não contempladas pela estrutura atual da DRE.

3.2.2.1. Premissas de Custos de Mão de Obra

As contas relacionadas à mão de obra foram divididas em dois grandes grupos, de acordo com a DRE da CARRIS: Operacional, a qual inclui os motoristas, cobradores, fiscais e agentes de manutenção, e a Administrativa, que engloba os demais cargos da companhia. Para as projeções do modelo, os cargos, em especial administrativos, foram agrupados por similaridade de função ou de salário. A categoria Chefe de Área agrupa todos os líderes de áreas, cujos salários são semelhantes. O grupo de cargos Agentes de Manutenção Predial, por exemplo, engloba funções como marceneiro, pedreiro, pintor predial e serralheiro, funções as quais projetadas de forma individual podem gerar distorções, porém agrupadas refletem a necessidade da empresa de cargos com objetivo em comum. Nos cargos Operacionais, o grupo de Agentes de Manutenção agrupa os 37 cargos atuantes na área, com exceção apenas do Chefe da Manutenção, o qual entra no grupo de cargos Administrativos de Chefes de Área.

A projeção dos custos de mão de obra parte da projeção do número médio anual de funcionários ativos de cada grupo de cargo. Tal projeção foi realizada partindo da média de funcionários ativos de cada cargo verificada em 2019 e diminuindo os funcionários que atingem a idade de aposentadoria compulsória, de 75 anos. Não foi projetada a realização de

novas contratações para a empresa, considerando, portanto, apenas a evolução do quadro atual da companhia. A projeção considera ainda que 9,09% (1/12) dos funcionários ativos estão de férias durante o ano todo, período durante o qual são remunerados por valor já provisionado na conta Provisão de Férias, não impactando, portanto, nas despesas com remuneração e encargos.

De forma a simplificar a projeção, foi validado com setor de Contabilidade da empresa, as contas que poderiam ser desconsideradas nas projeções, por se tratarem de gastos de valor ínfimo, atípicos ou não mais existentes na estrutura de despesas da companhia. São estas: Abono de férias, Ajuda de custo, Aviso prévio indenizado, Indenização trabalhista salarial, Despesas com alimentação, Assistência médico-hospitalar, Cursos e treinamentos, Participações empregado Lei nº10101/2000, Seguro de vida em grupo, Bolsa auxílio, Diárias, Bolsa SUSEP, Auxílio Funeral e Salário paternidade/maternidade estendido.

A seguir são apresentadas as premissas para a projeção das contas de mão de obra da companhia.

Salário Base

Projetado para cada grupo de cargos, o montante parte do valor médio da categoria em 2020 e é ajustado com base no reajuste anual de salários (dissídio), definido em acordo coletivo do sindicato com a Associação dos Transportadores de Passageiros de Porto Alegre (ATPPOA). O dissídio considerado nas projeções é de 0,67% ao ano (valor real), obtido através do histórico de reajuste de salários de 2010 a 2019, descontada a inflação. Nas projeções, o dissídio começa a incidir a partir de 2024. Até lá o reajuste considerado é de 0% em termos reais, simplesmente acompanhando a inflação do período, partindo da premissa de que o impacto da pandemia e consequente crise econômica no sistema de transporte público de Porto Alegre não proporcionará ambiente propício nas contas das empresas para reajuste salarial além da reposição da inflação.

Quinquênio/Adicional de Tempo de Serviço (ATS)

Quinquênio é o adicional de 3% sobre salário base concedido ao funcionário a cada

5 anos de atuação. A projeção do quinquênio foi feita por categoria de cargo, considerando a evolução do tempo de casa de cada funcionário e aumentando seus quinquênios de acordo com o período (a cada 5 anos).

Gratificação de Função

É o adicional concedido aos funcionários que assumem funções além das previstas na descrição de seu cargo ou que recebem promoções. As gratificações de função foram projetadas considerando o percentual da conta sobre os salários, separadamente para os cargos Operacionais e Administrativos, com base na média observada de 2016 a 2019.

Horas Extras

Para os cargos Operacionais as horas extras foram projetadas individualmente para cada cargo (motoristas, cobradores, fiscais e agentes de manutenção). Com base no histórico de horas extras realizadas de 2016 a 2019, foi calculado o percentual médio de horas extras realizadas sobre as horas normais, considerado este fixo para os anos projetados. A única exceção ao percentual fixo de horas extras são os cobradores, pois, conforme será apresentado no subcapítulo 3.2.6. Premissas de Melhorias Operacionais, será considerada uma redução nas horas extras deste cargo, devido à reestruturação do processo de prestação de contas. Para os cargos Administrativos, a projeção foi feita de forma similar, porém considerando apenas a relação percentual da conta Horas Extras com as despesas de Salários, de 2016 a 2019, projetada como percentual fixo e igual para todos os cargos Administrativos.

O custo das horas extras considerado foi de 1,5 vezes a hora normal mais os encargos (provisão de férias, 13º, INSS, FGTS e SAT).

Adicional Noturno

Para os cargos Operacionais o adicional noturno foi projetado de forma análoga às horas extras, observando histórico de horas com adicional noturno realizadas por cada grupo de cargo (motoristas, cobradores, fiscais e agentes de manutenção), de 2016 a 2019 e considerando o percentual fixo das horas com adicional noturno sobre horas normais para todos os anos projetados. Para os cargos Administrativos foi calculada a proporção média

da conta Adicional Noturno sobre Salários, dos anos de 2016 a 2019, e projetada como percentual fixo para os próximos anos, de igual valor para todos os cargos Administrativos.

Insalubridade e Periculosidade

Projetado como percentual fixo sobre a conta de Salários, calculado com base na média da proporção da conta Insalubridade-Periculosidade sobre Salários, de 2016 a 2019. O percentual foi calculado separadamente para os cargos Operacionais e Administrativos, cujos valores são 2,99% e 6,9% sobre os salários, respectivamente.

Encargos

Os encargos salariais englobam as contas: Férias provisionadas, 13º salário, PAT (Programa de Alimentação do Trabalhador), Assistência médica, Vale transporte, Exames clínicos, INSS (Instituto Nacional do Seguro Social), FGTS (Fundo de Garantia do trabalhador Social), SAT (Seguro Acidente de Trabalho) e Contribuição a terceiros.

Cada conta de encargos foi projetada com base na sua proporção histórica com relação à remuneração total, de 2016 a 2019, entendida esta como a soma dos salários, horas extras, adicional noturno, insalubridade/periculosidade, gratificações e quinquênios/ATS. A projeção considera um percentual fixo sobre a remuneração total, o qual é calculado separadamente para a mão de obra Operacional, de 80,3%, e Administrativa, de 64,8%.

Demais Despesas Trabalhistas

As demais despesas trabalhistas consideradas na projeção englobam: Acidentes de trabalho, Uniformes, EPIs, Férias gozadas pagas e FGTS Artigo 22. Essas contas foram projetadas como percentual fixo sobre os salários, calculado com base na proporção média histórica de 2016 a 2019.

Para o ano de 2020 em específico, dadas as particularidades do impacto da pandemia da COVID-19 nas operações, a projeção do número de funcionários foi feita mensalmente, de forma a se obter o valor mais acurado para as despesas de mão de obra do ano. De janeiro a agosto foram considerados os gastos executados de mão de obra, das áreas Administrativa e Operacional. De janeiro a março, a quantidade de funcionários ativos seguiu média

observada nos anos anteriores. De abril a junho, em função das restrições impostas pela pandemia e pela queda de demanda acentuada nas operações da companhia, os funcionários classificados como grupo de risco (idosos ou com problemas respiratórios) foram colocados de férias, sendo 380 destes da área Operacional e 53 da Administrativa. De julho a agosto os funcionários afastados esgotaram o período de férias gozadas aos quais possuíam direito, continuando afastados do trabalho, porém voltando a receber salário, exceto pelas horas extras, adicional de insalubridade, adicional noturno e vale transporte.

A projeção de gastos com mão de obra, portanto, projeta para o restante do ano de 2020 (setembro a dezembro), o quadro de funcionários observado nos meses de julho e agosto, submetidos às mesmas condições de remuneração, ou seja, salários pagos a todos os ativos, com os devidos encargos recolhidos. Para os ativos que estão afastados por serem grupo de risco, são projetadas como zero as horas extras, adicional de insalubridade, adicional noturno e vale transporte. Para os ativos que estão efetivamente trabalhando ainda se considera que 9,09% destes (1/12) estão de férias de setembro a dezembro de 2020.

Na tabela a seguir pode ser observada a projeção da quantidade média de funcionários ativos e do salário mais quinquênio médios, das áreas Operacional e Administrativa.

Tabela 31 - Projeção da quantidade média de funcionários ativos e salários das áreas Operacional e Administrativa, de 2020 a 2029

Área	Indicador	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Operacional	Salário + Quinquênio Médio (R\$)	2.403	2.423	2.435	2.448	2.483	2.500	2.538	2.566	2.595	2.634
	Var. Salário + Quinquênio Médio	-	0,8%	0,5%	0,5%	1,4%	0,7%	2,4%	1,1%	1,1%	1,5%
	Quantidade de Funcionários	1.307	1.436	1.431	1.430	1.429	1.423	1.419	1.413	1.407	1.396
	Var. Qtde. de Funcionários	-	9,9%	-0,3%	-0,1%	-0,1%	-0,4%	-0,3%	-0,4%	-0,4%	-0,8%
Administrativo	Salário + Quinquênio Médio (R\$)	3.589	3.538	3.560	3.571	3.621	3.645	3.711	3.757	3.782	3.846
	Var. Salário + Quinquênio Médio	-	-1,4%	0,6%	0,3%	1,4%	0,7%	2,4%	1,2%	0,7%	1,7%
	Quantidade de Funcionários	163	199	199	199	199	199	198	198	196	194
	Var. Qtde. de Funcionários	-	22,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,5%	0,0%	-1,0%	-1,0%

Fonte: CARRIS e Valor & Foco (2020)

Pode ser observado que a quantidade de funcionários ao longo dos anos reduz pouco,

em detrimento da redução no quadro se dar apenas pela aposentadoria compulsória de colaboradores, ao atingirem os 75 anos de idade. Pode ser verificado um salto de 2020 para 2021 no número de funcionários médio, devido aos afastamentos de colaboradores do grupo de risco que ocorreram nos meses de abril a dezembro da projeção de 2020. Além disso, a redução de 1,4% no salário médio dos funcionários Administrativos de 2020 para 2021 ocorre pelo retorno de funcionários afastados em 2020 à ativa, de cargos de remuneração inferior à média anterior, puxando o valor para baixo. Cargos de liderança, como Chefes de áreas ou Coordenadores não puderam ser afastados durante a pandemia, por serem poucos (às vezes até únicos) e essenciais para desenvolvimento das atividades da empresa, elevando, portanto, em 2020, o salário médio da área Administrativa.

3.2.2.2. Premissas de Custos de Materiais, Serviços e Outros – Operacional

O grupo se divide nas contas: Materiais, composta por combustível, peças e acessórios para veículos, material de limpeza; Serviços, constituído de alguns serviços terceirizados, como de manutenção de máquinas, conservação de instalações e assessoria jurídica, além de custos de estrutura, como telefonia, esgoto e energia elétrica; e Outros, nos quais estão inclusos os custos com acidentes de trânsito e multas de tráfego. A seguir são descritas as premissas utilizadas em cada um dos três grupos que compõem a conta.

Materiais

Os principais custos de Materiais, da área Operacional, estão relacionados a rodagem dos veículos. São estes: combustíveis, lubrificantes, peças e acessórios, rodagem (pneus), material de chapeação e pintura e material remanufaturado (motores e caixas de câmbio reparadas). Esses itens são projetados com base em duas principais variáveis, os quilômetros rodados e a idade média da frota.

Materiais – Combustíveis

Os combustíveis são o principal item da conta, representando em média 70% dos custos com materiais e 21% da receita bruta, de 2016 a 2019. O gasto com combustíveis é projetado com base em 3 projeções: preço do litro do diesel, quilômetros rodados e eficiência

energética da frota. O preço do diesel é projetado mensalmente, com base em histórico da ANP (Agência Nacional do Petróleo), de janeiro de 2014 a julho de 2020, do preço do diesel no estado do Rio Grande do Sul. A projeção avalia a evolução média do preço de cada mês, descontada da inflação do período, e assume percentual de crescimento real fixo para cada mês avaliado. O preço do diesel considerado no ano é a média dos meses projetados.

A projeção da eficiência energética dos veículos está vinculada à idade média da frota. Em 2020 a idade média da frota da companhia é de 6,9 anos e a eficiência energética utilizada foi a observada entre os meses de janeiro a julho do ano, de 1,78 km/L. Em 2021 a idade média da frota cai para 6,1 anos, com as renovações programadas, fazendo com que a eficiência média se eleve a 2,0 km/L, valor projetado com base na relação média entre eficiência e idade média verificada nos lotes 1 a 6 do transporte público de POA e com base na eficiência obtida em 2020 pelos veículos novos que passaram a compor a frota da CARRIS. De 2021 a 2029 a idade média da frota se mantém na amplitude de 6,1 a 5,9 anos de idade, fazendo com que a eficiência, portanto, varie de 2,0 km/L a 2,06 km/L, respectivamente. Com o valor do litro do diesel, quilômetros rodados e eficiência energética pode ser obtido o gasto anual com combustível da empresa.

Materiais – Lubrificantes, Peças e Acessórios, Rodagem, Material de Chapeação e Pintura e Material Remanufaturado

Estes demais itens foram projetados com base na relação histórica do custo médio por quilômetro rodado, de 2016 a 2019. Os itens foram corrigidos de acordo com a eficiência energética mencionada anteriormente, buscando incorporar os efeitos da idade da frota no consumo de materiais diretamente relacionados à rodagem. Ou seja, de 2020 para 2021, por exemplo, existe um ganho de eficiência da ordem de 12%, devido à diminuição da idade média da frota, o que reflete na diminuição do consumo de diesel por quilômetro rodado. Foi adotado como premissa das projeções que essa economia se refletirá também para os demais itens listados neste tópico.

Materiais – Demais Itens

Os demais itens que compõem a conta de materiais Operacionais tratam de:

Ferramentas, Mat. De Manutenção Industrial e Equipamentos, Mat. Limpeza, Mat. De Expediente, Suprimento CPD (material para impressão dos Boletins de Acompanhamento Diário – BADs) e Adesivos. Estas contas foram projetadas de acordo com seu histórico de custo por quilômetro rodado, de 2016 a 2019, sem ajuste pela idade média da frota.

Serviços

Os gastos com serviços foram projetados como custos fixos ao longo dos 10 anos de projeção. A única exceção do grupo foi a conta Seguro Obrigatório de Veículos (DPVAT), projetada com base no número de veículos da frota e considerando custo anual unitário de R\$ 46,00 por veículo.

Outros

Dentro do grupo de Outros custos estão os gastos com Acidentes de Trânsito e Multas de Tráfego, ambos projetados com base no histórico médio das contas por quilômetro rodado, de 2016 a 2019.

Na tabela a seguir pode ser verificada a evolução dos principais parâmetros que impactam nos custos com Materiais, conforme explicado nos itens anteriores.

Tabela 32 - Projeção dos quilômetros rodados, consumo e preço do diesel, de 2020 a 2029

Indicador	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Kms Rodados (mil km)	15.235	16.718	16.608	16.437	16.268	16.103	15.940	15.779	15.621	15.465
Var. Kms Rodados	-20,3%	9,7%	-0,7%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%
Consumo Diesel (mil L)	8.526	8.359	8.282	8.232	8.123	7.806	7.905	7.812	7.792	7.673
Var. Consumo Diesel	-21,9%	-2,0%	-0,9%	-0,6%	-1,3%	-3,9%	1,3%	-1,2%	-0,3%	-1,5%
Preço Diesel (R\$/L)	2,75	2,93	2,92	2,91	2,91	2,90	2,90	2,89	2,89	2,88
Var. Preço Diesel	-6,2%	6,4%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,1%

Fonte: ANP, CARRIS, EPTC e Valor & Foco (de 2016 a 2020)

Podem ser observadas as quedas acentuadas nas 3 variáveis em 2020, se comparado a 2019. As quedas no consumo do diesel e nos quilômetros rodados estão diretamente relacionadas com a queda na demanda por transporte público em POA, relacionada diretamente aos impactos restritivos da pandemia da COVID-19. Além destas, o próprio

preço do diesel apresentou queda considerável, de 6,2%, podendo ser atribuída à desvalorização do barril de petróleo, o qual, mesmo em reais, chegou a atingir as mínimas de 5 anos no ápice da crise sanitária de 2020. Em 2021, apesar da retomada projetada para a demanda e consequentes quilômetros rodados, o consumo de diesel projetado ainda sofre queda, principalmente pelo ganho de eficiência proporcionado pela renovação de frota ocorrido em 2020, cujos efeitos plenos são refletidos apenas em 2021.

3.2.2.3. Premissas de Custos de Materiais, Serviços e Outros – Administrativo

O grupo de despesas Administrativas com Materiais, Serviços e Outros é composto pelas classes Despesas com Acidentes, Despesas com Materiais, Despesas com Serviços e Despesas Diversas.

As Despesas com Acidentes estão relacionadas às indenizações com danos pessoais provenientes de acidentes de trânsito. Essa conta foi projetada com base no histórico por quilômetros rodados, de 2016 a 2019.

As despesas Administrativas com Materiais e Serviços foram projetadas com seus valores fixos, por se tratarem de custos fixos relacionados especialmente à infraestrutura administrativa da companhia, a qual permanece praticamente constante nos anos projetados.

Por fim, no grupo de Outras despesas do Administrativo estão as comissões sobre vendas de bilhetes eletrônicos. A conta diz respeito à taxa paga pelas concessionárias à ATP, de 3% sobre as receitas obtidas com venda de passagens via sistema TRI (Transporte Integrado de Porto Alegre). A conta foi projetada considerando que 80% da receita da CARRIS é advinda dos *tickets* eletrônicos, pagos com cartão TRI, média observada de 2016 a 2019 na receita da empresa.

3.2.2.4. Premissas de Custos de Depreciação

Os gastos com depreciação também estão separados na DRE entre Operacional e Administrativa. Os principais itens que constam na conta são: Imóveis, Ônibus, Sistema de

Bilhetagem Automático, Maquinário e Equipamento de Oficina e Móveis e Utensílios.

A projeção da depreciação dos ônibus segue a evolução da frota ao longo dos anos, de 2020 a 2029. A depreciação considerada se baseia nos coeficientes de depreciação utilizados pela EPTC nas planilhas de cálculo tarifário, os quais variam de acordo com o tipo de veículo e faixa etária, conforme apresentado na tabela a seguir. O valor de aquisição considerado dos veículos Padrão é de R\$ 460.500,00 (valor executado na aquisição de veículos realizada em 2020) e dos veículos Articulados é de R\$ 828.568,00, mediante estimativa da EPTC do valor de mercado médio de veículos Articulados novos, utilizada no cálculo de revisão tarifária de 2020.

Tabela 33 - Variação do custo de depreciação de veículos Padrão e Articulados com a idade

Faixa Etária	Vida Útil Padrão	Fator Deprec. Padrão	Custo Depreciação Padrão	Vida Útil Artic	Fator Deprec. Artic	Custo Depreciação Artic
00 a 01	12	0,141538	R\$ 65.178,46	13	0,141429	R\$ 117.183,21
01 a 02	11	0,129744	R\$ 59.746,92	12	0,130549	R\$ 108.169,12
02 a 03	10	0,117949	R\$ 54.315,38	11	0,119670	R\$ 99.155,02
03 a 04	9	0,106154	R\$ 48.883,85	10	0,108791	R\$ 90.140,93
04 a 05	8	0,094359	R\$ 43.452,31	9	0,097912	R\$ 81.126,84
05 a 06	7	0,082564	R\$ 38.020,77	8	0,087033	R\$ 72.112,75
06 a 07	6	0,070769	R\$ 32.589,23	7	0,076154	R\$ 63.098,65
07 a 08	5	0,058974	R\$ 27.157,69	6	0,065275	R\$ 54.084,56
08 a 09	4	0,047179	R\$ 21.726,15	5	0,054396	R\$ 45.070,47
09 a 10	3	0,035385	R\$ 16.294,62	4	0,043516	R\$ 36.056,37
10 a 11	2	0,023590	R\$ 10.863,08	3	0,032637	R\$ 27.042,28
11 a 12	1	0,011795	R\$ 5.431,54	2	0,021758	R\$ 18.028,19
12 a 13	0	0,000000	R\$ 0,00	1	0,010879	R\$ 9.014,09
13 +	0	0,000000	R\$ 0,00	0	0,000000	R\$ 0,00

Fonte: EPTC e CARRIS (2020)

O custo de depreciação apresentado na tabela anterior se refere a um veículo. A vida útil considerada para a depreciação dos veículos Padrão é de 12 anos e dos Articulados é de 13. Foi adotada a depreciação de veículos conforme metodologia aplicada pela EPTC, pelo fato desta refletir a perda de valor real dos veículos, mostrando inclusive uma curva de depreciação não linear.

Os itens de depreciação Prédios, Benfeitorias, Cabinas Móveis e Instalações foram agrupados para facilitar as projeções. A projeção da depreciação dos imóveis da companhia

parte do valor de mercado ajustado dos mesmos, apontado na subseção 2.3.2. Análise e Levantamento dos Ativos, oriunda do laudo de avaliação imobiliário realizado por perito técnico credenciado. A taxa de depreciação anual do item segue o indicado nas Notas Explicativas dos demonstrativos da companhia, de 4%, considerando vida útil de 25 anos para os imóveis, de acordo com a Instrução Normativa SRF (Secretaria da Receita Federal) nº 1700, de 14 de março de 2017.

Os demais itens depreciados são projetados com base no seu valor histórico de depreciação (valor fixo). Como as projeções realizadas na presente entrega foram realizadas com base nos valores reais (desconsiderando a inflação), todas as contas de depreciação mencionadas anteriormente foram descontadas da projeção de inflação, utilizada no cálculo da taxa de desconto do modelo, apresentada no subcapítulo 3.2.3. Premissas da Taxa de Desconto.

3.2.2.5. Premissas de Custos Tributários

Os custos tributários são divididos em 3 grupos: Impostos Sobre Vendas, Operacionais e Administrativos, explorados com maiores detalhes a seguir.

Impostos Sobre Vendas

São dois os impostos que incidem diretamente sobre as receitas da empresa: ISSQN (Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza) e INSS sobre Receita Bruta.

O ISSQN se trata de imposto municipal, regulamentado no Decreto Municipal nº 15.416, de 20 de dezembro de 2006. Segundo o Decreto, a atividade fim da companhia está isenta do referido imposto, incidindo este apenas sobre as receitas com viagens da linha turismo, na alíquota de 2,5%. Como o grupo de Outras Receitas, no qual estão contidas as receitas com as linhas turismo, foi projetado de forma agregada, foi utilizada a proporção histórica entre a referida conta e as Outras Receitas. Como o valor histórico de ISSQN pago pela CARRIS é restrito (0,008% da receita bruta), é possível estimar que a aproximação utilizada seja suficientemente acurada.

A alíquota do INSS sobre receita bruta, determinado na Lei Federal nº 13.670, de 30 de maio de 2018, é de 2%. De acordo com o disposto na legislação, a CARRIS se enquadra na classe 4921-3 – “empresas de transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, municipal e em região metropolitana”.

Impostos Operacionais

Os gastos com Impostos Operacionais são compostos por: IPVA (Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores), Vistorias e Licenciamentos e Impostos e Taxas Diversas. As 3 contas são projetadas com base na quantidade de veículos da frota da companhia. O custo anual do IPVA considerado é de R\$ 104,00 reais por veículos e as outras duas contas são projetadas com base na proporção média entre seus respectivos valores e a quantidade de veículos na frota da empresa, de 2016 a 2019.

Impostos Administrativos

Os gastos com Impostos Administrativos são compostos por: Imposto de Renda, Contribuição Social, COFINS sobre Outras Receitas, PIS sobre Outras Receitas, Impostos e Taxas Diversas, Taxa de Gerenciamento de Transporte e Provisão de Perdas e Depósitos Judiciais e Fiscais. A seguir são descritos com maiores detalhes

Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e Contribuição Social (CS)

Regulamentado pelo Decreto Federal 9.580/2018. CARRIS está sujeita ao regime de tributação por lucro real, cujas alíquotas incidentes são de: 15% sobre lucro líquido até R\$ 20.000,00 por mês e 25% sobre o excedente de lucro líquido sobre R\$ 20.000,00 por mês. Já a Contribuição Social, regulamentada pelo mesmo dispositivo legal supracitado, sujeita a CARRIS à alíquota de 9% sobre lucro líquido.

PIS e COFINS sobre Outras Receitas

Regulamentados pela Lei Federal nº 10.637/2002. Segundo estas, a CARRIS está sujeita às alíquotas de 0,65% do PIS e 3% do COFINS, ambos incidentes sobre a conta “Outras Receitas”. A legislação prevê ainda algumas deduções da base de cálculo, como receitas financeiras e recuperação de custos nas linhas turismo. Como o valor recolhido pela

CARRIS para ambos os impostos representa percentual restrito da receita da mesma, as deduções da base de cálculo foram desconsideradas. A diferença entre a aplicação direta dos impostos sobre as Outras Receitas, com e sem a dedução da base de cálculo, é de 0,005%, o que representa valor inferior a R\$ 8.300,00 ao ano, menos de 0,0006% da receita bruta da companhia.

Impostos e Taxas Diversas

Valor projetado com base na proporção histórica entre a conta e a receita bruta, dos anos de 2016 a 2019, o qual representa, em média 0,001% da receita. Contempla valores como taxas de renovação de alvarás, taxas adicionais de serviços de vale transporte e de fiscalização e renovação de licenças da Polícia Federal, por exemplo.

Provisão de Perdas e Depósitos Judiciais e Fiscais

O histórico recente da companhia apresenta anos com movimentações atípicas na conta, segundo as áreas de Contabilidade e Procuradoria. Para obter uma estimativa razoável da projeção da conta, foi utilizado como base o ano de 2018, por não apresentar movimentações atípicas ou reversões de provisões que pudessem mascarar os dados. As provisões se referem a processos cíveis e trabalhistas, sendo que a proporção média do valor da conta, nos anos de 2016 a 2019, é de 66% de provisões trabalhistas e 34% cíveis. Este percentual foi considerado fixo ao longo dos anos projetados. O valor das provisões trabalhistas foi projetado pela relação da conta com as despesas salariais totais, enquanto as provisões cíveis variam de acordo com os quilômetros rodados, ambas seguindo a proporção observada no ano de 2018.

3.2.2.6. Premissas de Receitas e Despesas Financeiras

As receitas financeiras são consideradas como valores fixos nos anos projetados. Englobam basicamente variações monetárias, descontos de compras e rendimentos de aplicações financeiras.

Quanto às despesas financeiras, são compostas por 3 principais contas: Juros sobre

financiamentos bancários, Juros sobre INSS parcelado e Outros Juros e Multas. O primeiro item diz respeito aos juros dos 8 financiamentos já contraídos pela companhia, apresentados na subseção 2.1.2.1. Análise de Crédito, os quais seguem fluxo de caixa próprio, de acordo com as especificações dadas de número de parcelas e taxas de juros. Estes financiamentos se encerram no ano de 2023. Além dos pagamentos de empréstimos já contraídos, a conta incorpora os futuros financiamentos que serão realizados pela companhia para renovação de frota, os quais serão explorados com mais detalhes na subseção 3.2.5. Premissas de Investimentos.

Os Juros sobre INSS parcelado, conforme abordados no subcapítulo 2.1.2.1. Análise de Crédito, dizem respeito à dívida com parcelamento de tributos previdenciários, contraídos em 2017 e com encerramento previsto em 2022. A conta segue o fluxo de caixa projetado do financiamento, com base na quantidade de parcelas e taxas de juros apresentadas no mesmo subcapítulo mencionado anteriormente.

Por fim, a conta Outros Juros e Multas trata de multas contratuais devido ao atraso no pagamento de fornecedores. Essa conta foi projetada como valor fixo para os 10 anos de projeção.

3.2.2.7. Premissas de Ajuste de Custos – CCT

O ajuste de custos, realizado pela CCT ao final de cada ano, busca identificar qual foi a participação de cada lote nos custos totais do sistema. De forma análoga ao abordado no subcapítulo 3.2.1.4. Premissas de Ajuste de Receita – CCT, os operadores dos lotes de transporte coletivo de Porto Alegre têm seus percentuais de participação nos custos do sistema determinados em edital. A CARRIS, por exemplo, deve corresponder a 22,44% dos custos, da mesma forma que têm direito a 22,44% da receita total. Se alguma empresa apresenta custos abaixo do seu percentual de participação, esta deve pagar a CCT a diferença, a qual será redistribuída às empresas que ficaram com custo acima do seu percentual.

Esses débitos e créditos são computados após a compilação de dados e cálculo da revisão tarifária, definindo quais lotes são devedores e quais são credores. O valor das

dívidas é geralmente pago na forma de quilômetros rodados ao invés de reais. Ou seja, as companhias assumem linhas de outros lotes e as operam para a empresa credora, assumindo os custos de rodagem referentes àquelas linhas. Essas dívidas são geralmente pagas no ano seguinte à sua computação, havendo casos de parcelamento das dívidas em mais anos.

O cálculo do ajuste anual de custos envolve essencialmente as mesmas variáveis utilizadas no cálculo tarifário, explicado no subcapítulo 2.2.2. Análise da Tarifa e Receita, além de descontar dos custos de cada lote os quilômetros rodados no ano anterior que se referiram a pagamento de dívidas passadas. Conforme já explorado no capítulo, a quantidade de variáveis e complexidade envolvida na projeção da tarifa e ajuste de custos por meio da metodologia empregada pela EPTC faz com que a adoção da mesma se torne dificultosa e pouco acurada para o objetivo da presente entrega. Portanto foram adotadas premissas simplificadas para a projeção da conta.

A CARRIS, por ser companhia pública, está sujeita a um conjunto de limitações legais que a tornam menos flexível e ágil do que empresas privadas, no que tange à redução de gastos e adequação da estrutura a conjunturas provenientes de mudanças rápidas, como o caso da pandemia da COVID-19, ou até mesmo mudanças de médio prazo, como a redução histórica consistente no número de usuários do sistema de transporte público do Município. Portanto, pode ser considerado que a CARRIS deverá ser credora do sistema de ajustes de custos da CCT nos próximos anos, pois apresentará redução de custos inferior às demais concessionárias e passará a representar percentual maior do que 22,44% dos custos totais. Sendo assim, receberá consistentemente créditos de rodagem, a serem pagos pelas outras empresas.

Em 2020, devido aos impactos da pandemia da COVID-19, a CARRIS operou algumas linhas de outras companhias, gerando um crédito, até agosto, de R\$ 6,74 milhões para a empresa. Segundo a CARRIS e EPTC, é previsto que a empresa continue operando as linhas das demais companhias até a primeira quinzena de dezembro, gerando assim, até o final de 2020, um crédito total de aproximadamente R\$ 12 milhões. Pelas previsões da Contabilidade da companhia, o crédito previsto em 2020 sana as dívidas residuais de rodagem da empresa, de anos passado, ainda concedendo-a crédito líquido de R\$ 4 milhões.

A título de conservadorismo, a projeção considera que aproximadamente R\$ 2 milhões serão efetivamente pagos à CARRIS (o equivalente a 1 milhão de quilômetros rodados) no ano de 2021, considerando os acordos em tramitação em 2020 entre PMPA, ATP e CARRIS, dado que a conjuntura imposta pela pandemia apresenta impacto severo tanto nas contas públicas como nas das empresas privadas do sistema de transporte coletivo do Município.

A partir de 2021 o crédito projetado para a CARRIS corresponderá a 500 mil quilômetros, a serem pagos sempre no ano seguinte. Este crédito é incorporado no resultado da companhia como uma economia nos custos de rodagem (combustíveis, lubrificantes, peças e acessórios, pneus, material de chapeação e pintura e material remanufaturado), descontando o crédito obtido pela empresa dos seus quilômetros rodados para a computação dos custos de rodagem.

Portanto, as premissas de ajuste de custos da CCT são incorporadas nas projeções do *valuation* da companhia em dois momentos. Primeiramente, um crédito não operacional (conta não caixa), o qual se refere ao próprio ano de apuração e trata da dívida contraída pelas outras empresas para com a CARRIS. O outro custo se refere ao pagamento propriamente dito da dívida, na forma de economia de custos de rodagem, pago no ano seguinte à contração de crédito de rodagem pela CARRIS. A tabela a seguir apresenta as projeções do ajuste de custos da CCT.

Tabela 34 - Projeção de crédito e pagamento de dívida do ajuste de custos da CCT, de 2020 a 2029

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Milhares de Kms Rodados	15.235	16.718	16.608	16.437	16.268	16.103	15.940	15.779	15.621	15.465
Pagamento Dívida CCT (mil km)	-	1.000	500	500	500	500	500	500	500	500
Pagamento Dívida CCT (mil R\$)	-	2.047	1.021	1.021	1.019	1.008	1.014	1.013	1.014	1.011
Crédito CCT (mil R\$)	12.000	1.021	1.021	1.019	1.008	1.014	1.013	1.014	1.011	1.011

Fonte: CARRIS, EPTC e Valor & Foco (2020)

Conforme pode ser verificado, a partir de 2021 o crédito de rodagem recebido pela CARRIS, do ajuste de custos da CCT, é sempre pago no ano seguinte, na forma de

quilômetros rodados. Os custos de rodagem dos quilômetros rodados, conforme abordado nas premissas de custos com Materiais Operacionais, variam de acordo com a idade média da frota e preço do diesel, o que faz com que o pagamento de dívida de outras companhias à CARRIS varie em reais, mesmo que a quantidade de quilômetros pagos permaneça constante de 2022 em diante. Cabe destacar que os custos relativos a recursos humanos permanecem suportados pela companhia, dada sua rigidez natural para contratações e demissões pelo fato de ser empresa pública.

3.2.3. Premissas de Taxa de Desconto

Conforme explicado no subcapítulo 3.1.4. – Metodologia da Taxa de Desconto, foi utilizado o método WACC para estimativa da taxa de desconto. O custo do capital de terceiros advém das projeções dos financiamentos, apresentadas na subseção 3.2.5. – Premissas de Investimento, enquanto o custo de capital próprio é estimado pela metodologia do CAPM. A seguir são explicadas as premissas utilizadas na determinação do valor dos parâmetros adotados no cálculo da taxa de desconto.

A taxa livre de risco (R_f) é a taxa de retorno de um ativo sem risco de default (sem risco de crédito). Os títulos do tesouro norte-americano são os que mais atendem a esse requisito, sendo recomendado utilizar esses títulos com prazo de vencimento de 10 anos, pois é uma taxa que se aproxima do período projetado dos fluxos de caixa e é menos sensível a mudanças de inflação. A taxa livre de risco adotada é a do T-Bond (título de dívida do tesouro norte-americano) de 10 anos, baseado em histórico de 10 anos. Sendo assim, o modelo adota como taxa livre de risco a taxa do título norte-americano com vencimento de 10 anos, calculado pela média diária deste nos últimos dez anos.

Em relação ao prêmio pelo risco de mercado, devido à inexistência de um longo histórico de dados e à grande instabilidade do mercado brasileiro, foi considerada a taxa de retorno médio do mercado acionário norte americano (S&P 500) acima do título público norte-americano de 10 anos, no período de 1928 a 2019.

O beta é a regressão linear do retorno de um ativo ou empresa com o retorno de

mercado, geralmente de períodos de cinco anos. Sendo assim, no cálculo do CAPM foi considerado o beta do setor de transportes no mercado emergente, obtido no banco de dados disponibilizado pelo Professor Aswath Damodaran, referência global na área.

Já em relação à mensuração de risco país (R_p), foram adotadas taxas do *Emerging Markets Bond Index Plus* (EMBI+) Brasil. Foi considerado no cálculo do CAPM a média do EMBI+ no período de 31/08/16 à 31/08/20 (com base semanal).

Com os dados apresentados foi possível calcular o custo de capital próprio pelo CAPM, em dólares. Para realizar a conversão do CAPM de dólares para reais, conforme apresentado no subcapítulo 3.1.4. – Metodologia da Taxa de Desconto, foi utilizada a teoria de paridade do poder de compra, a qual parte da premissa de que a variação percentual da taxa de câmbio de dois países é relacionada à diferença entre as taxas de inflação dos países, no longo prazo.

Já o custo de capital de terceiros foi obtido pela razão entre o valor das despesas financeiras (juros) e o passivo oneroso total da CARRIS (soma do principal de todas as dívidas), sendo este calculado para cada ano de projeção, a partir das estimativas de juros a serem pagos.

Após o cálculo do custo de capital próprio e de terceiros, foi calculada a taxa de desconto, através da metodologia WACC, estimada como a média ponderada dos custos de cada fonte de capital. Foi projetada a participação de cada fonte de capital para cada ano de projeção, em que se considerou como taxa de desconto final, a média das taxas obtidas em cada ano projetado. Por fim, como a projeção do fluxo de caixa está em termos reais, a taxa de desconto nominal obtida foi convertida para seu valor real, pela subtração da inflação média projetada no período. Os valores dos parâmetros considerados no cálculo do CAPM e WACC são apresentados na tabela a seguir.

Tabela 35 - Resumo dos valores utilizados no cálculo do WACC

Item	Média 2020 a 2029
Taxa Livre de Risco (Rf)	2,28%
Prêmio de Mercado (Rm - Rf)	6,43%
Endividamento / Patrimônio	15,26%
Risco País	2,80%
Beta Desalavancado	0,87
Alíquota do IR + CS	34%
Beta Alavancado	0,96
Custo do Capital Próprio (US\$)	11,24%
Inflação Brasileira	4,12%
Inflação EUA	2,10%
Custo do Capital Próprio (R\$)	13,43%
Custo do Capital de Terceiros	4,64%
Participação do Capital Próprio	84,74%
Participação do Capital de Terceiros	15,26%
WACC nominal em R\$	12,10%
WACC real em R\$	7,98%

Fonte: CARRIS, Damodaran, IPEA, OECD, U.S. Department of Treasury e Valor & Foco (2020)

A taxa média de desconto nominal obtida foi de 12,10% e a real de 7,98%, dada a inflação média no período de 4,12%. No capítulo 3.5. Análise de Sensibilidade Sobre o Valor da Empresa será apresentada sensibilidade do valor obtido para o *firm value* frente a variações no WACC.

As fontes utilizadas para embasamento dos valores estão dispostas a seguir:

- Taxa livre de Risco: média aritmética do retorno do título de renda fixa do Tesouro Norte Americano (T-Bond) de 10 anos, considerando os valores diários no período de 24/09/2010 a 25/09/2020. Fonte: U.S. Department of the Treasury (<https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield>);
- Prêmio de mercado: média aritmética do retorno do mercado acionário norte-americano acima da taxa do retorno dos títulos de renda fixa de longo prazo do Tesouro Norte Americano, considerando o período entre 1928 e 2019. Fonte: Aswath Damodaran.

http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html).

- Risco país: EMBI+, considerando a média aritmética dos valores diários para o período de 31/08/16 à 31/08/20. Fonte: IPEA Data (<http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=40940&module=M>) – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.
- Fonte do beta do setor de Transportes em mercados emergentes: Aswath Damodaran. (<http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pc/datasets/betaemerg.xls>);
- Fonte da inflação norte-americana projetada: OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*). (<https://pt.knoema.com/kyawad/us-inflation-forecast-2020-2021-and-long-term-to-2060-data-and-charts>).
- Fonte da inflação brasileira projetada: OECD. (<https://knoema.com/haqctgc/brazil-inflation-forecast-2019-2024-and-up-to-2060-data-and-charts>).

3.2.4. Premissas de Taxa de Perpetuidade

Para o valor da perpetuidade foi utilizada a taxa de crescimento perpétua igual a zero, em termos reais. Esse valor é adotado ao considerar a teoria econômica de equilíbrio competitivo, de que na perpetuidade o mercado da empresa é extremamente competitivo e que não é possível crescer com retornos acima do custo de capital, ou seja, de que o crescimento não agrega valor financeiramente, sendo igual a inflação de longo prazo, em termos nominais, ou igual a zero, em termos reais, como é o caso da projeção realizada na presente entrega. Cabe ressaltar que a projeção realizada no presente estudo resulta em fluxo de caixa negativo, uma vez que a receita está diretamente ligada com a demanda. Portanto, neste caso, o método de valoração da perpetuidade pode não ser preciso, dado que projeta a continuidade de fluxos negativos para a empresa.

Segundo Goulart (2009), as exceções ocorrem: (i) quando o setor está longe de ser

extremamente competitivo e maduro; (ii) existem restrições de capital; (iii) números contábeis não refletem a realidade econômica; (iv) a empresa possui grandes vantagens competitivas e barreiras de entrada duradouras.

Como a CARRIS não se enquadra nos critérios estabelecidos, a premissa de equilíbrio competitivo foi considerada verdadeira. Para corroborar a premissa adotada, pode ser observado que a receita bruta da CARRIS já vem crescendo próximo do IPCA nos últimos 5 anos, conforme a tabela a seguir.

Tabela 36 - Comparativo entre o crescimento de receita bruta e inflação, de 2016 a 2019

Crescimento Receita Bruta	Inflação	Ano
7,50%	6,29%	2016
-1,30%	2,95%	2017
6,80%	3,80%	2018
4,31%	4,31%	2019
18,20%	18,48%	CAGR de 2015 a 2019

Fonte: CARRIS e IBGE (2019)

Apesar de crescer levemente abaixo da inflação, a premissa de crescimento nominal igual à inflação (ou zero no caso do crescimento real) é utilizada, pois um crescimento negativo na perpetuidade representaria diluição do valor da empresa, cenário considerado pouco plausível. No caso específico da valoração do presente relatório, dadas as projeções negativas de fluxo de caixa, um crescimento negativo implicaria na redução dos fluxos negativos na perpetuidade, melhorando, portanto, o resultado da companhia, evidenciando as limitações da valoração por perpetuidade em casos de projeções negativas.

3.2.5. Premissas de Investimentos

Conforme abordado na Entrega 2 – Avaliação Técnico Operacional, a projeção de necessidade de investimentos em frota da CARRIS adequa o tamanho da frota de acordo com a evolução da demanda projetada, conforme abordado no subcapítulo 3.2.1.1. Premissas de Demanda. Além disso, a projeção incorpora as exigências legais referentes à idade média e máxima da frota e a ocupação média da mesma no horário de pico, dimensionando a quantidade de veículos, portanto, para os períodos de exigência máxima do sistema. Na

tabela a seguir pode ser verificada a projeção de frota para a companhia, utilizando a premissa para os investimentos necessários em aquisição de veículos.

Tabela 37 - Projeção de necessidade de frota da CARRIS, de 2020 a 2029.

Ano	Padrão Adquirido	Padrão Vendido	Artic Adquirido	Artic Vendido	Frota Articulado	Frota Padrão	Frota Total
2020	98	97	0	1	57	290	347
2021	1	66	5	28	34	225	259
2022	18	18	4	4	34	225	259
2023	12	21	3	3	34	216	250
2024	14	17	2	4	32	213	245
2025	15	18	2	3	31	210	241
2026	5	15	3	3	31	200	231
2027	13	17	2	3	30	196	226
2028	11	15	2	2	30	192	222
2029	16	22	2	3	29	186	215

Fonte: CARRIS, EPTC e Valor & Foco (2020).

Pode ser verificado que o tamanho total da frota da companhia decai ao longo dos anos, acompanhando a queda no número de usuários. A aquisição de 98 veículos padrão realizada em 2020 já está incorporada nas projeções. Conforme é possível observar, está prevista a aquisição de 203 veículos Padrão novos e venda de 306 usados, assim como aquisição de 25 veículos Articulados novos e venda de 54 usados, de 2020 a 2029.

A projeção de investimentos em veículos segue os parâmetros da linha de financiamento contratada pela CARRIS na aquisição de veículos realizada em 2020. Para a taxa de juros, de CDI + 0,42% a.m. foi utilizado o valor fixo do CDI nos dez anos projetados, de 1,90% ao ano.

Tabela 38 - Parâmetros do financiamento de veículos para frota da CARRIS

Parâmetro	Valor
Taxa de juros	CDI+0,42% a.m.
CDI (a.a.)	1,90%
Taxa de juros (a.a.)	7,15%
Carência (meses)	12
Prazo (meses)	120
Montante Financiado	90%

Fonte: CARRIS e Caixa Econômica Federal (2020).

Do montante necessário ao investimento em frota é considerado sempre o financiamento de 90%. Os demais 10% são pagos com recursos próprios. O valor unitário de aquisição dos veículos e sua justificativa foram apresentados no subcapítulo 3.2.2.4. Premissas de Custos de Depreciação, sendo este de R\$ 460.500,00 para veículos Padrão e R\$ 843.289,00 para veículos Articulados.

Além da projeção de financiamento de veículos, os investimentos projetados consideram os empréstimos já contraídos pela companhia, explorados na subseção 2.1.2.1. Análise de Crédito. Ainda, para manutenção da infraestrutura da empresa foram considerados investimentos anuais em igual valor à depreciação dos itens exceto frota. Desta forma, pode ser verificada na tabela a seguir a projeção de investimentos e financiamentos considerada no *valuation* da companhia, de 2020 a 2029.

Tabela 39 - Projeção de investimentos e gastos com financiamentos, de 2020 a 2029, em milhares de reais

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Montante total investido	46.090	5.143	11.704	8.896	8.925	10.176	6.359	8.298	7.316	9.554
Montante total financiado	40.616	3.795	9.737	7.250	7.320	8.494	5.108	6.906	6.077	8.149
Investimento em frota (juros)	937	2.997	3.358	3.024	2.650	2.661	2.600	2.555	2.263	2.038
Investimento em frota (principal)	0	3.385	4.935	6.016	6.084	6.890	7.714	8.626	9.211	9.970
Financiamentos pré 2020 (juros)	168	320	107	1	0	0	0	0	0	0
Financiamentos pré 2020 (principal)	1.520	3.973	3.339	116	0	0	0	0	0	0
Investimento em estrutura (imobilizado exceto frota)	961	926	886	840	791	739	683	625	564	500
Soma Juros financiamentos	1.106	3.317	3.465	3.024	2.650	2.661	2.600	2.555	2.263	2.038

Fonte: CARRIS, Caixa Econômica Federal e Valor & Foco (2020).

O maior montante investido, conforme pode ser verificado na tabela anterior, ocorre no ano de 2020, onde há a aquisição de 98 veículos Padrão novos para compor a frota da companhia.

3.2.6. Premissas de Melhorias Operacionais

As projeções realizadas no *valuation* da Entrega 4 – Avaliação do Valor de Mercado têm por objetivo construir cenário prospectivo que considera a CARRIS em seu estado atual, ou seja, permanecendo sob gestão pública e sem sofrer grandes modificações estruturais.

Entretanto, conforme levantado na Entrega 3 – Diagnóstico da Situação Atual, existe uma série de melhorias operacionais, oriundas do diagnóstico dos processos da companhia, as quais podem ser implementadas mediante baixo esforço e cujos impactos na redução de custos podem ser significativos. As proposições de melhorias da Entrega 3 – Diagnóstico da Situação Atual, assim como outros apontamentos e sugestões mudanças processuais sugeridas na Entrega 2 – Avaliação Técnico Operacional foram analisadas na presente entrega, de forma a selecionar as melhorias cujo esforço relativo de implementação é limitado para a companhia, não demandando mudanças estruturais ou investimentos consideráveis.

As melhorias priorizadas, assim como o potencial de redução de custos com destas, foram validados com a CARRIS, expostos na tabela a seguir. A coluna Impacto trata do potencial de redução da melhoria e incide sobre a variável da coluna Incidência. Na primeira melhoria, por exemplo, referente ao programa de capacitação de motoristas, foi considerado impacto de redução de 5% nos custos com combustíveis, custos com pneus e no número de avarias

Tabela 40 - Relação de melhorias operacionais, impacto previsto e economia anual média estimada, em R\$

Melhoria	Impacto	Incidência	Economia Média Anual
Programa de capacitação aos motoristas e implementação de manutenção preventiva	5%	Custo com Combustíveis	R\$ 1.116.059
	10%	Custo com Rodagem (pneus)	R\$ 126.275
	10%	Quantidade de avarias	R\$ 100.293
Readequação Layout	100%	Custo com Aluguel de Galpão	R\$ 78.000,00
Alteração no processo de ajuste de contas da viagem.	30%	Quantidade de Horas Extras Cobradores	R\$ 329.987,00
		Economia Média Anual	R\$ 1.750.614

Fonte: CARRIS e Valor & Foco (2020).

Segundo a área de Manutenção da companhia, já foi realizado na empresa programa de capacitação exclusiva para motoristas, focado na disseminação de práticas de direção defensiva, prevenção de desgastes e redução de esforço para os veículos, impactando na redução de gastos com combustíveis na ordem de 20% e de 15% com rodagem (pneus). Além da capacitação, a área de Manutenção também já implementou temporariamente um processo de manutenção preventiva dos veículos, que se mostrou capaz de reduzir os custos de consertos, diminuindo o tempo e prevenindo acidentes e avarias cujos reparos são complexos e caros. As manutenções preventivas podem ser realizadas com os recursos materiais e humanos disponíveis atualmente na empresa, segundo membros da área, podendo impactar, em conjunto com ações de capacitação de motoristas, na redução do número mensal de avarias em 10%.

De forma conservadora, frente aos resultados obtidos em experiências passadas da própria CARRIS, foram consideradas como estimativas do impacto das ações conjuntas de

capacitação de motoristas e implementação de processo de manutenção preventiva: a redução de 5% nos gastos com combustíveis, a redução de 10% no gasto com pneus e a redução de 10% no número mensal de avarias. Os dois primeiros percentuais incidem diretamente sobre as contas abordadas no subcapítulo 3.2.2.2. Premissas de Custos de Materiais, Serviços e Outros – Operacional, de combustíveis e rodagem, respectivamente. Na estimativa de redução de gastos com avarias, foi considerada média mensal de 120 avarias, com custo unitário médio de R\$ 1.200,00, cujos 10% projetados de economia geram redução anual de mais de R\$ 100 mil na conta.

Outra medida, já testada em 2019 e com resultados comprovados, segundo as áreas de Operações e Recebedoria, é a implementação de cofres tipo boca de lobo nos ônibus, os quais pretendem acelerar o processo de prestação de contas realizado pelos cobradores ao final do expediente. Da forma tradicional, os cobradores deveriam se reportar fisicamente à área de recebedoria, munidos do BAD de sua viagem e o valor em dinheiro correspondente à receita dos trechos executados pelo mesmo, aguardando a computação de dados e auditoria dos registros pelos funcionários da Recebedoria. Com o sistema de cofres, os cobradores devem simplesmente depositá-los numa área destinada à recepção dos mesmos, na Recebedoria. Nestes cofres estariam contidos os BADs e o valor monetário referente àquelas viagens, diminuindo, portanto, as filas e tempo dos colaboradores, os quais geralmente executam tal processo já em período de horas extras, por ser obrigatoriamente realizado após o cumprimento da tabela de viagens.

Devido aos impactos da pandemia da COVID-19 em 2020, dentre os quais está inclusive a restrição ao contato físico próximo entre colaboradores, o sistema de cofre boca de lobo foi implementado na totalidade da frota da empresa, já se tornando, portanto, realidade para as operações da companhia. Segundo testes realizados pela Recebedoria, a melhoria apresenta a capacidade de redução de pelo menos 30% das horas extras dos cobradores, sendo este valor, portanto, considerado como impacto da medida na quantidade de horas extras dos cobradores projetadas no modelo, gerando economia prevista média de R\$ 329.987,00 por ano.

Por fim, a melhoria mais imediata, também já implementada pela companhia, é

referente à readequação do layout da sede para que possa comportar os arquivos da empresa, os quais estavam anteriormente guardados em galpão alugado. Com o remanejo do espaço o aluguel do galpão pôde ser descontinuado, gerando economia anual de R\$ 78.000,00.

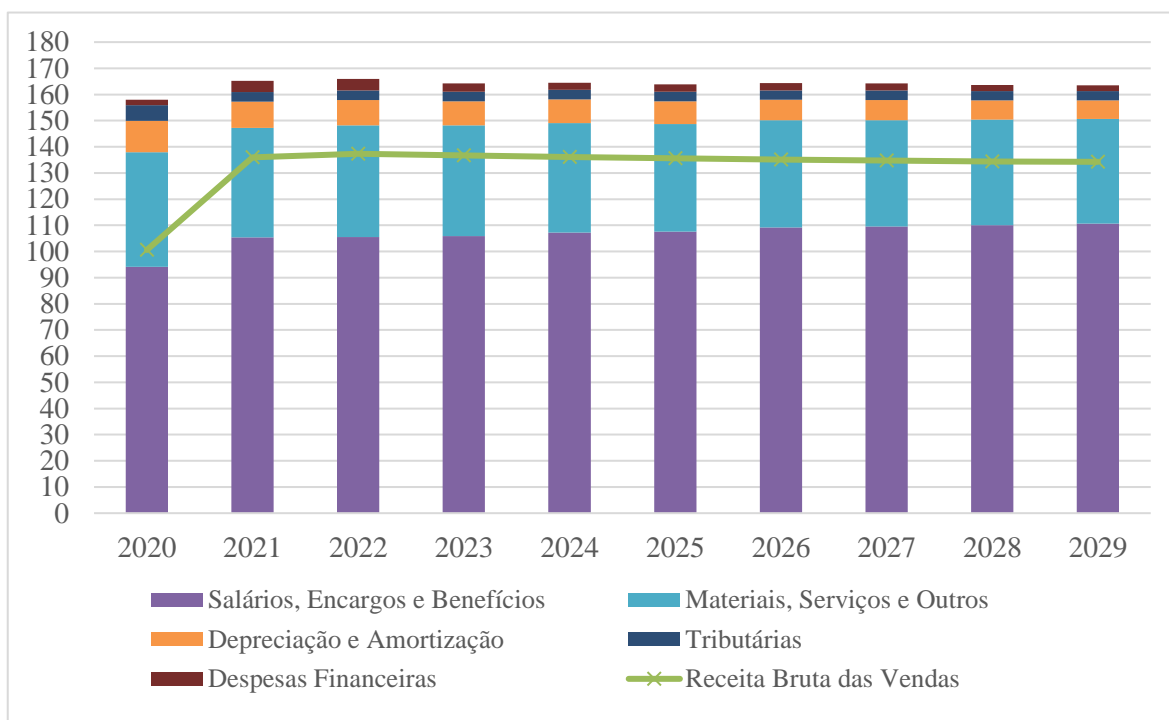
Com todas as melhorias implementadas, é possível estimar que a empresa possa ter uma economia anual de R\$ 1,75 milhão, durante os anos projetados.

3.3. Projeção de Resultados Econômicos e Financeiros

As premissas apresentadas nos capítulos anteriores foram utilizadas para a projeção dos resultados econômicos e financeiros da CARRIS, de 2020 a 2029, assumindo que a empresa mantém suas condições operacionais, permanece operando as mesmas linhas e continua configurada como sociedade de economia mista, com a PMPA sendo detentora de mais de 99,99% das ações.

As projeções permitem verificar a evolução dos custos e receitas da companhia, assim como apurar sua sustentabilidade, saúde financeira e necessidade de aportes por parte da PMPA. No gráfico a seguir é apresentada a projeção de custos e receitas da companhia para os próximos 10 anos, em milhões de reais.

Gráfico 15 - Projeção de custos e receitas da CARRIS, de 2020 a 2029, em milhões de R\$



Fonte: CARRIS, EPTC e Valor & Foco (2020).

De imediato, pode ser verificada a diferença dos custos e receitas do ano de 2020 para os demais, refletindo impacto da pandemia da COVID-19 nas operações da companhia. A receita projetada para 2020 é 41% inferior à de 2019, enquanto a projeção de custos indica redução de 25% frente ao mesmo ano. Em 2021 a receita recupera 35%, com relação à 2020, entrando a partir de então, em tendência de queda anual média de 0,2%, não superando os custos em nenhum ano projetado.

Os custos com mão de obra (Salários, Encargos e Benefícios) são os mais representativos na operação da empresa, conforme já constatado no subcapítulo 2.1.1. Análise de Demonstrativos Financeiros. Na projeção, os custos de mão de obra representam em média 65% do total de gastos da companhia, seguidos pelos custos de rodagem (Materiais, Serviços e Outros), com 25%.

Na tabela a seguir é apresentada a projeção para a DRE da companhia, de 2020 a 2029, indicando o lucro líquido projetado para cada ano.

Tabela 41 - Projeção da DRE da CARRIS, de 2020 a 2029, em milhares de R\$

Descrição	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
(+) Receita Bruta das Vendas	100.569	135.968	137.335	136.670	136.077	135.557	135.110	134.737	134.439	134.215
(+) Transporte de Passageiros	100.740	136.199	137.569	136.902	136.309	135.788	135.340	134.967	134.667	134.443
(+) Outras Receitas	863	1.167	1.179	1.173	1.168	1.164	1.160	1.157	1.154	1.152
(+/-) Transferências de Receitas	-1.035	-1.399	-1.413	-1.406	-1.400	-1.395	-1.390	-1.386	-1.383	-1.381
(-) Tributos Sobre Vendas	-2.019	-2.730	-2.758	-2.744	-2.732	-2.722	-2.713	-2.706	-2.700	-2.695
(=) Receita Líquida de Vendas	98.549	133.238	134.578	133.926	133.345	132.835	132.397	132.032	131.739	131.520
(-) Custo dos Serviços Prestados	-130.643	-134.273	-134.720	-134.290	-134.752	-133.980	-134.390	-134.136	-134.042	-134.028
(-) Salários, Encargos e Benefícios	-80.174	-88.640	-88.741	-89.072	-90.192	-90.405	-91.766	-91.986	-92.542	-93.106
(-) Materiais, Serviços e Outros	-38.440	-35.627	-36.340	-35.988	-35.559	-34.859	-34.724	-34.338	-34.057	-33.650
(-) Depreciação e Amortização Fiscal	-11.500	-9.611	-9.244	-8.849	-8.627	-8.348	-7.548	-7.468	-7.104	-6.945
(-) Tributárias	-529	-395	-395	-381	-373	-367	-352	-344	-338	-328
(=) Lucro Bruto	-32.093	-1.035	-142	-364	-1.407	-1.145	-1.993	-2.105	-2.303	-2.509
(-) Administrativas	-23.274	-23.950	-24.050	-24.060	-24.241	-24.321	-24.479	-24.644	-24.542	-24.608
(-) Salários, Encargos e Benefícios	-13.906	-16.706	-16.792	-16.838	-17.054	-17.168	-17.360	-17.558	-17.490	-17.590
(-) Materiais, Serviços e Outros	-5.444	-6.295	-6.328	-6.312	-6.298	-6.285	-6.275	-6.266	-6.258	-6.253
(-) Depreciação e Amortização Fiscal	-398	-383	-367	-348	-327	-306	-283	-259	-233	-207
(-) Tributárias	-3.526	-565	-564	-562	-562	-562	-561	-561	-560	-558
(+) Outras Rec. e Desp. das Oper. Continuadas	17.017	5.386	2.880	3.023	2.688	2.695	3.089	2.752	2.550	3.660
(=) Resultado antes das Rec. e Desp. Fin.	-38.350	-19.598	-21.312	-21.401	-22.961	-22.771	-23.383	-23.997	-24.294	-23.457
(-) Resultado Financeiro Líquido	-2.066	-4.278	-4.426	-3.148	-2.773	-2.784	-2.724	-2.679	-2.387	-2.161
(=) Resultado do Exercício	-40.416	-23.876	-25.739	-24.549	-25.734	-25.555	-26.107	-26.676	-26.681	-25.619

Fonte: CARRIS, EPTC e Valor & Foco (2020).

O prejuízo anual médio projetado, conforme tabela anterior, é de aproximadamente R\$ 27 milhões. De forma geral, é possível verificar que a companhia está submetida a um cenário histórico de queda consistente de demanda, tendência que persiste nos anos projetados, de acordo com premissa adotada. Ainda, a tarifa projetada não é capaz de compensar a redução de passageiros, subindo em média 2,6% ao ano, em termos reais, enquanto a previsão de passageiros equivalentes decresce a uma média anual de 2,7%, de 2021 a 2029, ocasionando a queda de receita consistente.

Em contrapartida, a companhia apresenta dificuldades na adequação de sua estrutura à nova conjuntura mercadológica, em especial no que tange à mão de obra, cujos custos aumentam pouco mais de 5% no acumulado de 2021 a 2029. Conforme projetado, o envelhecimento natural do quadro de funcionários da companhia não compensa o reajuste anual de salário e acúmulo de adicionais por tempo de serviço.

Quanto às projeções de fluxo de caixa, foram utilizados dois formatos, conforme explicado no capítulo 3.1. Metodologia Utilizada no Valuation. Para cálculo do valor da empresa foi utilizado FCO (Fluxo de Caixa Operacional) e para a estimativa de necessidade de aportes financeiros da PMPA à CARRIS, o FCA (Fluxo de Caixa do Acionista), o qual

considera a forma de financiamento do capital investido. Na tabela a seguir são apresentadas as projeções do EBITDA, FCO e FCA da companhia de 2020 a 2029, em milhares de reais.

Tabela 42 - Projeção do EBITDA, FCO e FCA, de 2020 a 2029, em milhares de R\$

EBITDA	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
(=) Lucro Líquido	-40.416	-23.876	-25.739	-24.549	-25.734	-25.555	-26.107	-26.676	-26.681	-25.619
(+) Result. Financeiro	2.066	4.278	4.426	3.148	2.773	2.784	2.724	2.679	2.387	2.161
(+) Depreciações e Amortizações	11.898	9.995	9.611	9.197	8.955	8.654	7.831	7.726	7.337	7.152
(-) Crédito/Débito Ajuste CCT	-12.000	-1.114	-1.113	-1.112	-1.109	-1.107	-1.106	-1.106	-1.105	-1.105
(=) EBITDA	-38.452	-10.718	-12.814	-13.316	-15.115	-15.224	-16.658	-17.376	-18.062	-17.410
Fluxo de Caixa Operacional										
(-) IR + CS (sobre EBIT)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+/-) Capital de Giro	-247	403	36	9	65	-36	120	11	16	26
(-) Pgto Dívida EPTC	-6.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Ajuste de Ingressos	-5.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Ajustes de Var. Passivas e Ativas	-6.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Investimentos	-45.129	-4.216	-10.819	-8.056	-8.134	-9.437	-5.676	-7.673	-6.752	-9.055
(=) Resultado Caixa Operacional	-100.828	-14.532	-23.598	-21.363	-23.183	-24.697	-22.214	-25.038	-24.799	-26.439
= Fluxo Caixa Acumulado Operacional	-107.798	-122.330	-145.927	-167.291	-190.474	-215.171	-237.384	-262.422	-287.221	-313.660
Fluxo de Caixa do Acionista										
(-) IR + CS (exercício)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(+) Entrada Financiamentos	45.129	4.216	10.819	8.056	8.134	9.437	5.676	7.673	6.752	9.055
(-) Dívida - Principal	-2.482	-8.284	-9.159	-6.972	-6.875	-7.628	-8.397	-9.251	-9.774	-10.470
(-) Dívida - Juros	-2.066	-4.278	-4.426	-3.148	-2.773	-2.784	-2.724	-2.679	-2.387	-2.161
(=) Resultado Caixa do Acionista	-60.247	-22.877	-26.364	-23.428	-24.697	-25.672	-27.659	-29.295	-30.208	-30.016
= Fluxo Caixa Acumulado do Acionista	-74.893	-97.770	-124.134	-147.562	-172.259	-197.931	-225.590	-254.885	-285.093	-315.109

Fonte: CARRIS, EPTC e Valor & Foco (2020).

Para o cálculo do EBITDA, são descontados do lucro líquido do exercício o resultado financeiro, depreciação e o crédito/débito do ajuste de rodagem da CCT. O resultado financeiro contempla tanto as receitas, como descontos de compras e rendimento de aplicações financeiras, quanto as despesas financeiras, como juros de financiamentos bancários e de parcelamento de impostos. A depreciação, conforme comentado anteriormente, é descontada da projeção de inflação para que se tenha os valores em termos reais. São compostas majoritariamente pela depreciação da frota e dos imóveis. Por fim, o ajuste de rodagem da CCT é também descontado do lucro líquido, por se tratar de receita sem efeito caixa, impactando apenas a DRE. O EBITDA médio projetado de 2021 a 2029 é de R\$ - 17,5 milhões ao ano.

Para determinar o FCO é utilizado o EBITDA, descontando os impostos sobre lucro líquido (Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o EBIT – EBITDA menos

depreciação), a variação na Necessidade de Capital de Giro (NCG) e a saída do montante total de investimentos. O cálculo da variação da NCG é realizado pela evolução da diferença entre os principais passivos (fornecedores, salários e encargos, impostos a pagar) e ativos (contas a receber e estoques) de curto prazo, considerando os prazos de recebimento e pagamento iguais à média verificada de 2016 a 2019 nos demonstrativos da companhia.

É importante realizar a ressalva de que o resultado do Caixa Operacional de 2020 inclui algumas contas atípicas, cuja inclusão no modelo se mostrou necessária para que não gerasse distorções. Até o final de 2020 haverá pagamento da CARRIS a EPTC de dívidas de rodagem de anos passados, em um total aproximado de R\$ 6 milhões. Além disso, foi incluído ajuste de R\$ - 5 milhões, referente ao futuro repasse de receitas da CCT a CARRIS, pelo fato de a empresa estar atipicamente operando diversas linhas de outros lotes que não o podem realizar, absorvendo este custo temporariamente, devido à ausência de recursos ocasionados pela redução abrupta na demanda do sistema. Por fim, o item “Ajustes de Variações Passivas e Ativas” trata de valores provisionados em demonstrativos anteriores, como férias e verbas judiciais, utilizados pela empresa no âmbito de antecipação de férias de colaboradores, de acordo com Medidas Provisórias criadas pelo Governo Federal para amenizar o impacto financeiro nas companhias, bem como dispêndio de valores já provisionados como demandas judiciais. São valores, portanto, já provisionados, que não afetam a DRE, mas têm impacto no caixa projetado.

Dado o prejuízo verificado em 2020, somado aos investimentos realizados em renovação de frota, o resultado projetado do Caixa Operacional de 2020 é de R\$ - 100,8 milhões. De 2021 em diante é estimado um resultado médio de R\$ - 22,8 milhões ao ano. Cabe destacar que o fluxo de caixa operacional considera o fluxo de caixa dos investimentos no momento em que são despendidos, por este motivo a aquisição dos 98 veículos no ano de 2020 é considerado em seu valor inteiro naquele ano, com o respectivo impacto no fluxo de caixa operacional de 2020.

Na projeção de necessidade de aportes de capital na companhia, via FCA, são consideradas as entradas dos valores financiados, assim como o pagamento das amortizações e juros da dívida contraída. Para obtenção do valor final de resultado do FCA é necessário

descontar os impostos sobre lucro líquido, os quais no caso da presente projeção são zero em todos os anos, por não haver lucro líquido positivo. Como resultado projetado do Caixa do Acionista, está previsto um montante acumulado de R\$ - 309,4 milhões de 2020 até 2029, ou seja, média de R\$ -30 milhões anuais. Na tabela anterior, o valor acumulado em 2029 é de R\$ -315 milhões pois incorpora também o resultado do caixa do acionista de 2019.

Na tabela a seguir são apresentados os principais indicadores obtidos com a projeção de resultados da companhia, de 2020 a 2029, em milhares de reais, apurando o valor da companhia, mediante correção a valor presente pela taxa de desconto adotada, apresentado no capítulo seguinte.

Tabela 43 - Resumo das projeções econômico-financeiras da CARRIS, de 2020 a 2029, em milhares de R\$

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Receita Bruta	100.569	135.968	137.335	136.670	136.077	135.557	135.110	134.737	134.439	134.215
Receita Líquida	98.549	133.238	134.578	133.926	133.345	132.835	132.397	132.032	131.739	131.520
Lucro Líquido	-40.416	-23.876	-25.739	-24.549	-25.734	-25.555	-26.107	-26.676	-26.681	-25.619
EBITDA	-38.452	-10.718	-12.814	-13.316	-15.115	-15.224	-16.658	-17.376	-18.062	-17.410
Varição Capital de Giro	-247	403	36	9	65	-36	120	11	16	26
IR/CSLL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investimentos	-45.129	-4.216	-10.819	-8.056	-8.134	-9.437	-5.676	-7.673	-6.752	-9.055
Outros (Somente 2020)	-17.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fluxo de Caixa do Projeto	-100.828	-14.532	-23.598	-21.363	-23.183	-24.697	-22.214	-25.038	-24.799	-26.439

Fonte: CARRIS, EPTC e Valor & Foco (2020).

Em resumo, as receitas bruta e líquida seguem tendência média de queda na projeção, de -0,16% ao ano, enquanto os custos totais, conforme apresentado no início deste subcapítulo, crescem a uma taxa média anual de 0,39%, de 2021 a 2029. Somado ao contexto externo, relacionado à queda de demanda e receita, e interno, relacionado aos obstáculos estruturais para redução expressiva de custos, existe ainda a necessidade de renovação de frota, oriunda da idade média avançada dos veículos da companhia, a qual implica em contratação de financiamentos para investimentos nas operações, dificultando o déficit financeiro da CARRIS.

3.4. Valoração da Empresa – *Valuation*

De acordo com a metodologia apresentada, modelagem econômico-financeira, premissas estipuladas e resultados obtidos com as projeções, foi possível estimar o valor de mercado da Companhia CARRIS Porto Alegre. O valor da empresa é obtido pelo valor presente do FCO, somado ao valor da perpetuidade e descontado da dívida líquida acumulada. O valor foi calculado para data base de 31/12/2020, em termos reais, baseado em 10 anos de projeção, de 2020 a 2029.

O valor presente obtido para o Fluxo de Caixa Operacional Descontado foi de (menos) **R\$ - 139.851.334,00**. A taxa de desconto utilizada foi de **7,98%**, calculada pelo método WACC.

Para cálculo do Valor da Perpetuidade, foi utilizada taxa de perpetuidade de **0%**, descontando o valor residual da companhia em 2030 ao seu valor em 31/12/2020, estimado em (menos) **R\$ - 166.026.348,00**.

Por fim, a dívida líquida acumulada, na data base da projeção, soma o montante referente ao principal acumulado da dívida da empresa, cujo valor apurado foi de **R\$ 48.043.567,00**.

Em resumo, as cifras que compõem o valor da empresa estão dispostas na tabela a seguir, indicando o valor final apurado da companhia.

Tabela 44 - Valor da Empresa, Fluxo de Caixa Descontado, Valor da Perpetuidade e Dívida Líquida Acumulada, em 31/12/2020.

Resultado	Valor (R\$)
Fluxo de Caixa Descontado (A)	-139.851.334
Valor Residual (B)	-166.026.348
Dívida Líquida Acumulada (C)	-48.043.567
Valor da Empresa (A+B+C)	-353.921.249

Fonte: CARRIS, EPTC e Valor & Foco (2020).

Conforme verificado na apresentação de resultados nos subcapítulos anteriores do relatório, os valores obtidos para o FCD e Valor da Perpetuidade da companhia foram

negativos, gerando um valor final da empresa de (menos) **R\$ - 353.921.249,00**. É importante ressaltar novamente que a metodologia do valor terminal, em casos de projeções de fluxo de caixa negativas, como a presente, pode apresentar distorções, ao prever uma perpetuidade onde os resultados continuam negativos.

Em seguida, será aplicada, ao *valuation* apresentado, análise de sensibilidade quanto a variáveis chave nas projeções do modelo, como custos de Mão de Obra, custos com insumos de rodagem (combustíveis, peças, pneus, dentre outros), taxa de desconto e tarifa do transporte público. Gráficos serão utilizados para demonstrar a correlação entre a variação destes parâmetros e o valor da empresa.

3.5. Análise de Sensibilidade Sobre o Valor da Empresa

O presente subcapítulo busca identificar correlação entre algumas variáveis chave do modelo e os resultados econômico-financeiros apresentados anteriormente. As variáveis selecionadas para análise de sensibilidade são: tarifa, custo de mão de obra (conta Salários, Encargos e Benefícios da área Operacional e Administrativa), custos de rodagem (conta Materiais, Serviços e Outros da área Operacional) e WACC.

Por ser um dos itens de maior impacto nas projeções, foi elaborado um cenário alternativo à tarifa utilizada como premissa para a valoração da companhia apresentada. De acordo com a EPTC, estava previsto um reajuste em 2020 de 7,4% no valor da tarifa, a qual passaria a ser R\$ 5,05. Devido à chegada da pandemia da COVID-19 ao Município, inclusive coincidindo com o período de reajuste tarifário, o valor desta foi mantido em R\$ 4,70.

Portanto, o cenário alternativo de tarifa projeta a tarifa de 2021 em R\$ 5,40, o que representaria aumento de 7% com relação ao ajuste teórico não realizado de 2020, de R\$ 5,05. Este aumento segue em linha o reajuste teórico de 2019 para 2020, de R\$ 4,70 para R\$ 5,05. Em 2022 foi projetado aumento de 4,6%, atingindo tarifa de R\$ 5,65, como mero exercício exemplificativo, dado o reconhecido déficit do sistema como um todo e a necessidade de realizar aportes para a manutenção de todo o sistema e não somente para a Carris. Como será observado em análise de sensibilidade, mesmo em um cenário tarifário

mais elevado, a necessidade de aportes para a Carris permanece no caso base. A partir de 2023 a tarifa é projetada da mesma forma que a do cenário base, crescendo a uma taxa real anual de 2,5%, de acordo com o observado no histórico da tarifa de 2010 a 2019. Na tabela a seguir é apresentado o comparativo da variação dos principais indicadores econômicos de acordo com o cenário de tarifa projetado.

Tabela 45 - Comparativo de indicadores econômicos entre cenários de tarifa, de 2020 a 2029, em milhares de reais.

Indicador	Cenário	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Média
Tarifa (R\$)	Base	4,70	4,91	5,05	5,18	5,31	5,44	5,58	5,72	5,86	6,01	5,38
	Sensibilidade	4,70	5,40	5,65	5,79	5,94	6,08	6,24	6,39	6,55	6,72	5,95
	Dif. %	0,0%	10,0%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	10,6%
Indicador	Cenário	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Acumulado
Receita Bruta (mil R\$)	Base	100.569	135.968	137.335	136.670	136.077	135.557	135.110	134.737	134.439	134.215	1.320.677
	Sensibilidade	100.569	149.588	153.558	152.813	152.150	151.569	151.070	150.653	150.318	150.068	1.462.355
	Dif. %	0,0%	10,0%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	10,7%
Lucro Líquido (mil R\$)	Base	-40.416	-23.876	-25.739	-24.549	-25.734	-25.555	-26.107	-26.676	-26.681	-25.619	-270.951
	Sensibilidade	-40.416	-10.861	-10.237	-9.123	-10.375	-10.254	-10.857	-11.468	-11.507	-10.470	-135.568
	Dif. %	0,0%	46,7%	51,2%	53,1%	50,8%	51,0%	49,9%	48,8%	48,7%	50,4%	50,0%
EBITDA (mil R\$)	Base	-38.452	-10.718	-12.814	-13.316	-15.115	-15.224	-16.658	-17.376	-18.062	-17.410	-175.145
	Sensibilidade	-38.452	2.297	2.687	2.110	244	77	-1.408	-2.168	-2.888	-2.261	-39.762
	Dif. %	0,0%	88,2%	90,3%	87,3%	79,0%	78,3%	72,6%	70,0%	67,7%	69,7%	77,3%
Fluxo de Caixa do Projeto (mil R\$)	Base	-100.828	-14.532	-23.598	-21.363	-23.183	-24.697	-22.214	-25.038	-24.799	-26.439	-306.689
	Sensibilidade	-100.828	-1.517	-8.096	-5.937	-7.824	-9.396	-6.964	-9.830	-9.625	-11.290	-171.306
	Dif. %	0,0%	70,1%	55,2%	59,7%	55,6%	52,5%	57,3%	51,6%	51,9%	49,1%	44,1%

Fonte: CARRIS, EPTC e Valor & Foco (2020).

Pode ser verificado, portanto, que a tarifa média do cenário de sensibilidade no período projetado é 10,6% superior à do cenário base, gerando um aumento de 10,7% na receita bruta acumulada. O efeito no lucro líquido acumulado do cenário de sensibilidade mostrou ainda mais relevância do que na receita bruta, ocasionando aumento de 50%, porém não suficiente para reverter o prejuízo, o qual subiu para média anual de R\$ - 13,5 milhões. Por fim, o FCO apresenta sensibilidade considerável à tarifa, cujo aumento implicou em crescimento de 44% no resultado acumulado do período. Na tabela a seguir é analisado o impacto do cenário de sensibilidade de tarifa sobre o resultado do *valuation* da companhia.

Tabela 46 - Sensibilidade do resultado do valuation à variação na tarifa, em 31/12/2020.

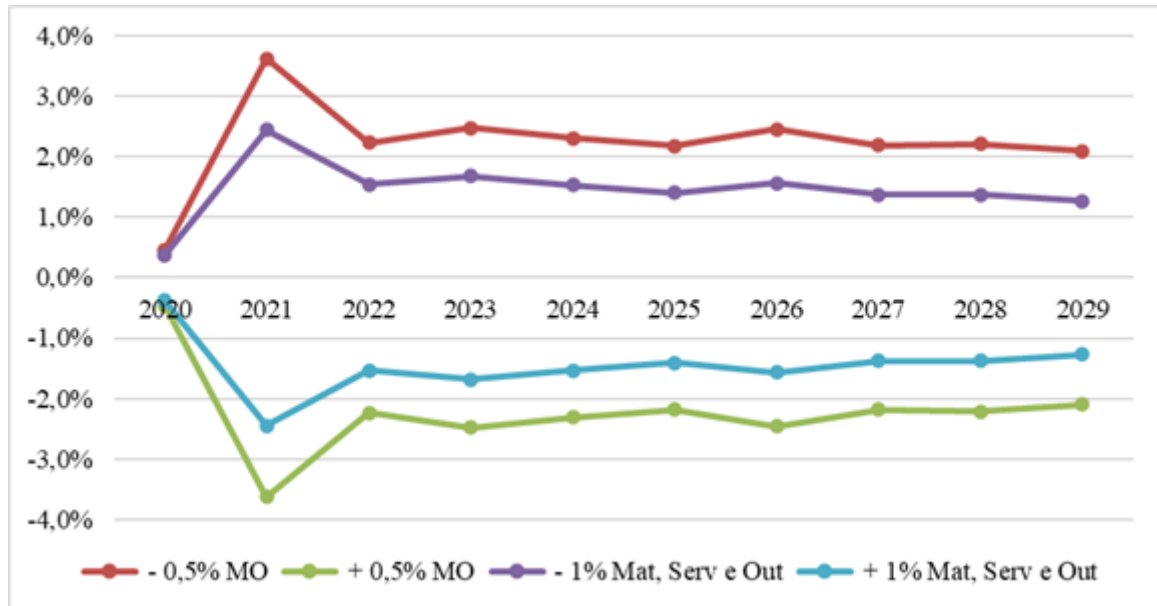
Resultado	Tarifa Base	Tarifa Sensibilidade	Diferença
Tarifa Média (de 2020 a 2029)	R\$ 5,38	R\$ 5,95	10,6%
Fluxo de Caixa Descontado (A)	-139.851.334	-46.495.607	66,8%
Valor Residual (B)	-166.026.348	-72.714.940	56,2%
Dívida Líquida Acumulada (C)	-48.043.567	-48.043.567	0,0%
Valor da Empresa (A+B+C)	-353.921.249	-167.254.114	52,7%

Fonte: CARRIS, EPTC e Valor & Foco (2020).

Pode ser constatado, portanto, que uma variação de 10,6% no valor da tarifa, nos anos projetados, impacta o resultado da companhia em 52,7%, levando-o a R\$ - 167,2 milhões. Como o cenário de sensibilidade da tarifa afeta apenas as receitas, a dívida líquida acumulada na data base do *valuation* permanece inalterada.

Em seguida, foi realizada análise de sensibilidade sobre o FCO da empresa com aplicação de variações nas contas mais representativas da companhia: a Mão de Obra (MO), a qual é referente à soma das contas de Salários, Encargos e Benefícios da área Operacional e Administrativa; e custos de rodagem, representados pela conta da área Operacional de Materiais, Serviços e Outros. Às contas de MO foi aplicada variação para mais e para menos de 0,5% e, aos custos de rodagem, +1,0% e -1,0%, por estarem muito sujeitas a parâmetros voláteis, como o preço do *diesel*. Na tabela a seguir é apresentada a sensibilidade da projeção de resultado do FCO às variações nas contas destacadas, em percentual frente ao cenário base, apresentado na subseção 3.4. Valoração da Empresa – *Valuation*.

Gráfico 16 - Sensibilidade do FCO à variação das contas Mão de Obra e Materiais, Serviços e Outros, de 2020 a 2029



Fonte: CARRIS, EPTC e Valor & Foco (2020).

É possível verificar no gráfico anterior a sensibilidade do resultado do FCO às variações nas contas de MO. Como estas representam, em média, 65% dos custos totais da companhia, uma variação positiva de 0,5% impacta negativamente o FCO em 2,2% (e vice versa), na média do período projetado, chegando a quase 4% em 2021, ano onde o resultado do FCO é o menor do período, sendo mais sensível à variação na conta. Quanto às variações nos custos de rodagem, o resultado do FCO responde com uma variação média de 1,5%, para mais e para menos, quando a conta se altera na amplitude de 1%.

Por fim, na tabela a seguir é apresentada a sensibilidade do VPL do FCO e do Valor da Empresa às variações nas contas de MO, Materiais e no WACC. Ao WACC, foi aplicada variação de mais ou menos 0,5 e 1,0 pontos percentuais, ou seja, variando de 7,48% a 8,48% e de 6,98% a 8,98%.

Tabela 47 - Sensibilidade do VPL e Valor da Empresa a variações de parâmetros chave

Parâmetro	Variação	Impacto	
		VPL	Valor da Empresa
Mão de Obra	0,50%	-2,38%	-1,87%
	-0,50%	2,38%	1,87%
Materiais, Serviços e Outros	1,00%	-1,56%	-1,18%
	-1,00%	1,56%	1,18%
WACC	0,50 p.p.	2,18%	5,43%
	-0,50 p.p.	-2,26%	-6,16%
	1,00 p.p.	4,30%	10,24%
	-1,00 p.p.	-4,59%	-13,22%

Fonte: CARRIS, EPTC e Valor & Foco (2020).

Conforme verificado nas análises anteriores, os indicadores apresentam maior sensibilidade com relação aos custos de MO, onde o Valor da Empresa varia em 1,87% sob variação de 0,5% da conta. Já o que se observa na análise de sensibilidade do WACC, além da maior amplitude de variação, é que um aumento na taxa de desconto faz com que os valores futuros sejam mais descontados para trazê-los a valor presente, ou seja, diminuem em módulo. Como a projeção de FCO é negativa em todos os anos, o aumento da taxa de desconto acaba implicando na redução dos prejuízos, melhorando, portanto, o Valor da Empresa e o VPL do FCO.

4. CONCLUSÃO

Em relatório passados do presente projeto, como da Entrega 2 – Avaliação Técnico Operacional e da Entrega 3 – Diagnóstico da Situação Atual, as operações, estrutura física, recursos humanos e processos da empresa foram descritos e analisados, de forma a identificar suas principais características e pontos críticos. Neste relatório foram analisados o histórico e situação atual da Companhia CARRIS Porto Alegre, no que tange aos seus demonstrativos financeiros, custos e receitas. O principal objetivo da Entrega 4 foi determinar o valor de mercado da companhia, utilizando o método do Fluxo de Caixa Descontado e de valoração patrimonial.

Na análise inicial, do histórico dos demonstrativos financeiros da companhia, foi possível verificar a redução do ativo, com a depreciação dos veículos de passageiros, e dos passivos não circulantes, pela amortização de financiamentos de renovação em frota. Foi verificada também redução de 78% no prejuízo anual, de 2016 a 2019, entretanto, o prejuízo acumulado se manteve crescente, subindo 39% no período, atingindo R\$ 323,7 milhões.

Foi identificado, na análise da valoração patrimonial, que mediante os ajustes aplicados no valor dos ativos imobilizados e dos passivos com obrigações sociais e trabalhistas, a liquidação da companhia geraria valor positivo de R\$ 20,98 milhões, gerado principalmente pela venda do terreno da empresa, o qual foi avaliado em R\$ 56.374.000. Entretanto, segundo entendimento do STF, de 7 de junho de 2019, a alienação do controle acionário de sociedades de economia mista exige autorização legislativa, podendo ser visto como um entrave no caso de liquidação da companhia.

Ao se avaliar o comportamento histórico da demanda e tarifa, foi constatada a queda de 16% do número de passageiros equivalentes da companhia, de 2016 a 2019, frente ao aumento de 25% da tarifa no mesmo período, o que possibilitou incremento de 10% na receita bruta. Entretanto, a tendência de queda coloca o faturamento futuro, tanto da companhia quanto do sistema de transporte público de Porto Alegre, em situação vulnerável.

Dado o contexto identificado, a evolução dos principais indicadores financeiros e a compreensão da estrutura de custos e receitas da companhia, foi possível elaborar premissas

para a modelagem econômico-financeira desta, de forma a projetar seu fluxo de caixa, num horizonte de 10 anos, e estimar o valor da empresa, baseado na metodologia do Fluxo de Caixa Descontado, identificando o valor presente das projeções de fluxo de caixa, o valor da perpetuidade da empresa e a dívida líquida acumulada.

Como destaques das premissas utilizadas, a projeção de demanda estima uma redução na quantidade de passageiros transportados de 20% em 9 anos, passando de 41 milhões em 2021 para 33 milhões em 2029, efeito dos impactos da pandemia da COVID-19 na circulação de pessoas, porém também de fatores estruturais, como barateamento e difusão de aplicativos de transporte particular, os quais já impactam na redução da demanda do sistema como um todo há pelo menos 4 anos. Quanto à tarifa, é estimado um ajuste médio anual de 2,7%, em termos reais, levando-a dos atuais R\$ 4,70 em 2020 para R\$ 6,01 em 2029. Cabe ressaltar que medidas que estão em tramitação na câmara municipal a fim de reduzir a tarifa foram desconsiderados.

Nas premissas de custos, a diminuição do quadro de funcionários é discreta, onde é considerado o envelhecimento natural do quadro atual e aposentadoria compulsória dos funcionários que atingirem a idade máxima permitida. É projetada uma redução dos custos de rodagem, dada a renovação da frota, que impacta na idade média desta e implica em menos gastos com manutenção e aumento da eficiência energética dos veículos.

Quanto aos investimentos, é previsto um total de R\$ 115 milhões no horizonte de análise, para aquisição de veículos, de forma que as legislações sejam atendidas e a frota esteja adequada à demanda prevista. Ademais, foi considerada a implementação de algumas melhorias operacionais na companhia, levantadas e quantificadas na Entrega 3 – Diagnóstico da Situação Atual, as quais apresentam potencial de redução de R\$ 1,75 milhões dos custos anuais da empresa.

Como resultados do modelo, é previsto um resultado negativo da companhia nos próximos 10 anos, tanto no Fluxo de Caixa Operacional como no do Acionista. O prejuízo anual médio estimado é em R\$ 27 milhões, dada a redução de demanda (não compensada pelo aumento na tarifa projetada) e pela estagnação, ou redução discreta, dos custos da companhia. O resultado do Fluxo de caixa do Acionista aponta para necessidade de aportes

médios anuais da ordem de R\$ 30 milhões para cobrir o resultado negativo.

Por fim, foi estimado o valor da companhia. A uma taxa de desconto de 7,89%, calculada pelo método WACC, considerando a dívida líquida acumulada da companhia, de aproximadamente R\$ 48 milhões, e o valor da perpetuidade, o valor da Companhia CARRIS Porto Alegre foi estimado em R\$ - 353.921.249, na data base de 31/12/2020. Com análise de sensibilidade realizada sobre o valor da companhia, foi constatado que, com um cenário alternativo de tarifa, onde preço médio no período projetado é 10% superior do que a do cenário base, o valor da companhia aumenta em 52%, indo para R\$ - 167 milhões e apresentando prejuízo médio anual de R\$ 17 milhões, de 2020 a 2029.

Foi considerado, portanto, que os objetivos do trabalho foram atendidos, ao apresentar o valor de mercado da companhia, pela aplicação do método do Fluxo de Caixa Descontado, além do valor de liquidação empresa, pelo valor do patrimônio. Foi possível verificar que o cenário decrescente de usuários do sistema de transporte público de Porto Alegre impacta consideravelmente as previsões de faturamento, mesmo com ajustes na tarifa em linha com o histórico. Ademais, a incapacidade da CARRIS de realizar redução expressiva de custos e a necessidade de se realizar investimentos em renovação de frota, dada a idade avançada, dificultam ainda mais o prognóstico financeiro da companhia, para a qual se projeta necessidade total de aportes por parte da PMPA, em 10 anos, de mais de R\$ 300 milhões.