

## **FLORESTA NACIONAL DE CARAJÁS**

### **PRÉ-PROJETO - CAMPING REFÚGIO DA CANGA**

O presente documento tem como objetivo apresentar as premissas propostas para a elaboração de um Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira Simplificado para o Camping Refúgio da Canga na Floresta Nacional de Carajás.

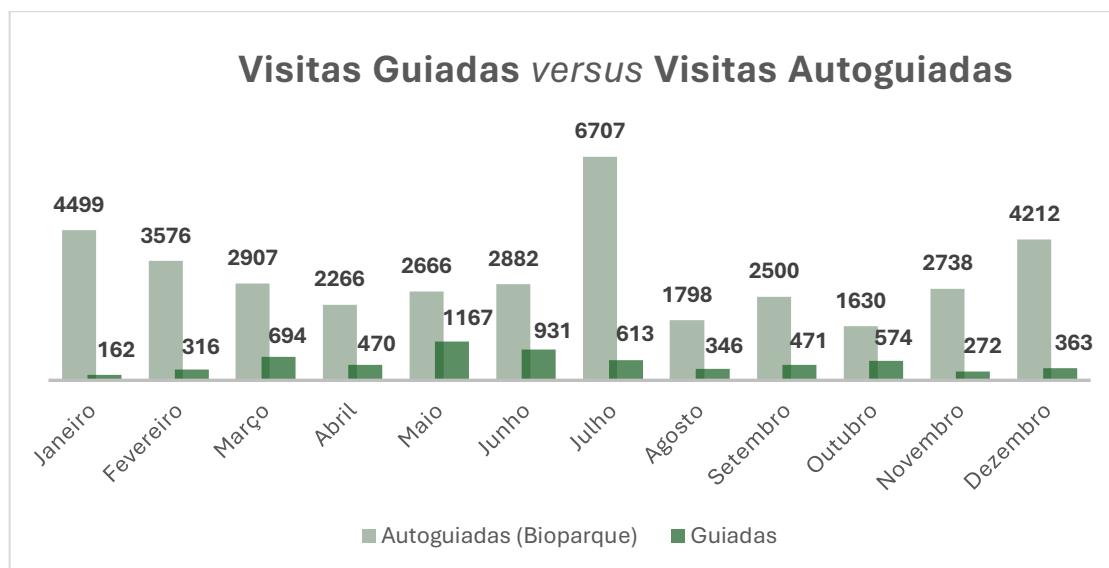
#### **Premissas gerais:**

- Duração: 15 anos
- Tributação: Simples Nacional

#### **1. PERFIL HISTÓRICO DA VISITAÇÃO E PROJEÇÃO DE DEMANDA**

Os dados históricos de visitação anual na Flona de Carajás, em Parauapebas, abrangem o período de 2016 a 2024. Contudo, devido à pandemia de COVID-19, há uma lacuna nas observações de 2020 e uma redução significativa na visitação em 2021. Em fevereiro de 2024, foram inaugurados dois mirantes de contemplação ambiental na área de visitação de N1, o que impulsionou o fluxo de visitantes naquele ano. Esse fato contribuiu para um aumento superior a 300% na contratação de condutores para visitas guiadas aos novos atrativos. Como consequência, foram criadas treze agências de turismo receptivo, voltadas principalmente à promoção do turismo na Rota Carajás.

A Figura 1 apresenta a comparação mensal entre o número de visitas guiadas e visitas autoguiadas para o Bioparque para o ano de 2024. Observa-se que, em todos os meses, o volume de visitas autoguiadas supera significativamente o de visitas guiadas. O maior número de visitas autoguiadas foi registrado em julho, com 6.707 registros, seguido por janeiro (4.499) e dezembro (4.212), meses tradicionalmente associados a períodos de férias escolares. Já as visitas guiadas apresentaram seu pico em maio, com 1.167 visitas, seguido por junho (931) e março (694). De modo geral, a série evidencia que o Bioparque atrai um grande público espontâneo, ao passo que a demanda por visitas guiadas é mais concentrada.



Para realizar a projeção de demanda para o Camping Refúgio da Canga, devem ser considerados apenas os dados de visitas guiadas, uma vez que o camping está localizado em uma área acessível exclusivamente com o acompanhamento de condutores. A Figura 2 apresenta a evolução das visitas guiadas desde o ano de 2016. Observa-se que os anos de 2020 e 2021 foram impactados pela pandemia de COVID-19, resultando em uma interrupção e queda nas visitas. Em contraste, o ano de 2024 registrou um expressivo aumento na visitação, impulsionado pela inauguração de dois mirantes na área de visitação de N1.



Contudo, devido ao número limitado de observações e à quebra estrutural na amostra provocada pela pandemia, a fim de evitar regressões espúrias, optou-se por utilizar apenas duas variáveis na projeção de demanda: a projeção da população brasileira,

pois o crescimento populacional no entorno da unidade ou nos principais emissores de turistas tende a impulsionar a visitação, e a projeção do PIB brasileiro, utilizada como proxy da renda e da capacidade de consumo da população, bem como do crescimento econômico do país.

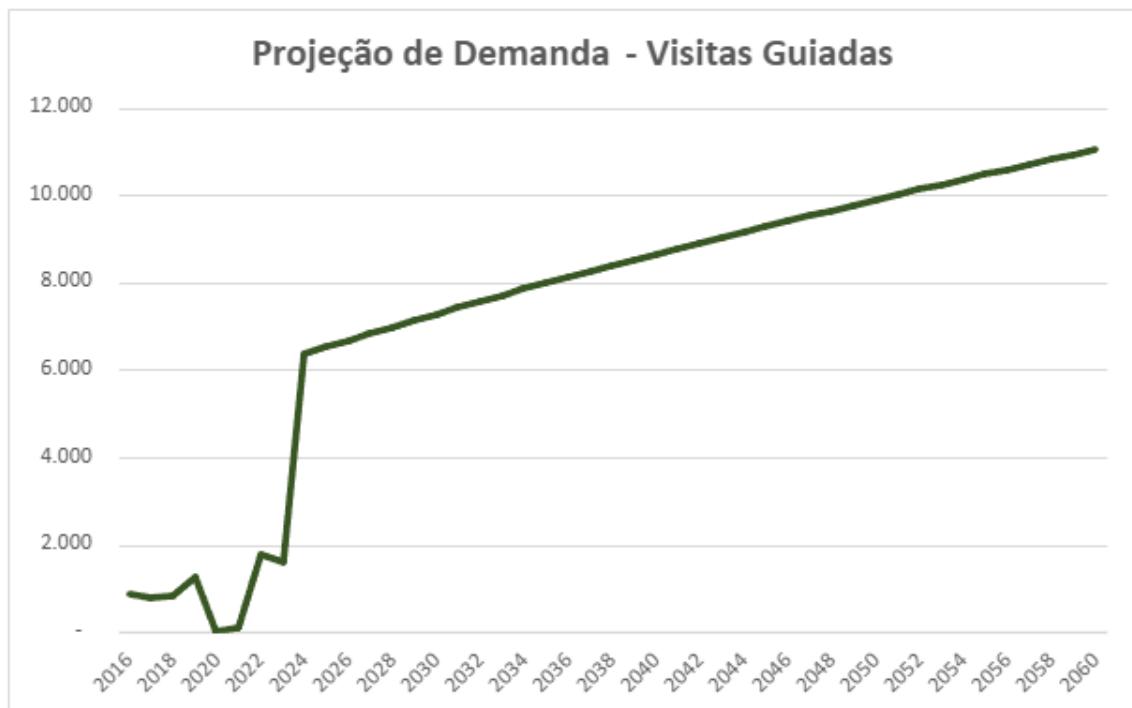
Para a variável “projeção da população brasileira”, utilizou-se a projeção realizada pelo IBGE, que estima o crescimento populacional com base em dados do Censo 2022, da PNAD Contínua (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), de contagens populacionais e de registros das principais variáveis demográficas, como nascimentos, óbitos e migração. Essa projeção se encontra disponível no site do IBGE.

Para obter a variável “projeção do PIB brasileiro”, partiu-se do PIB nominal do ano 2000 (R\$ 1.199.092,00), que marca o início da série de dados sobre a população brasileira disponibilizada pelo IBGE. Esse valor foi atualizado para preços de 2025 por meio do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), resultando em um montante corrigido de R\$ 5.492.589,95. A partir desse valor, aplicou-se a variação real anual do PIB até o ano de 2024. Para o período de 2025 a 2029, utilizou-se a taxa de crescimento projetada para o PIB brasileiro, conforme as expectativas do Boletim Focus/BACEN. Para os anos de 2030 a 2060, a projeção foi obtida pela multiplicação do PIB per capita projetado pela população projetada. Ressalta-se que a taxa de crescimento do PIB per capita, utilizada a partir de 2030, corresponde à média do crescimento observado entre 2001 e 2028, período que contempla tanto dados históricos quanto projeções fundamentadas nas expectativas do BACEN.

A partir de 2025, a projeção da demanda incorpora a dinâmica econômica, sendo estimada com base na aplicação da taxa de crescimento real projetada do PIB brasileiro sobre o valor projetado para 2025. Assim, a estimativa para cada ano subsequente segue a fórmula:

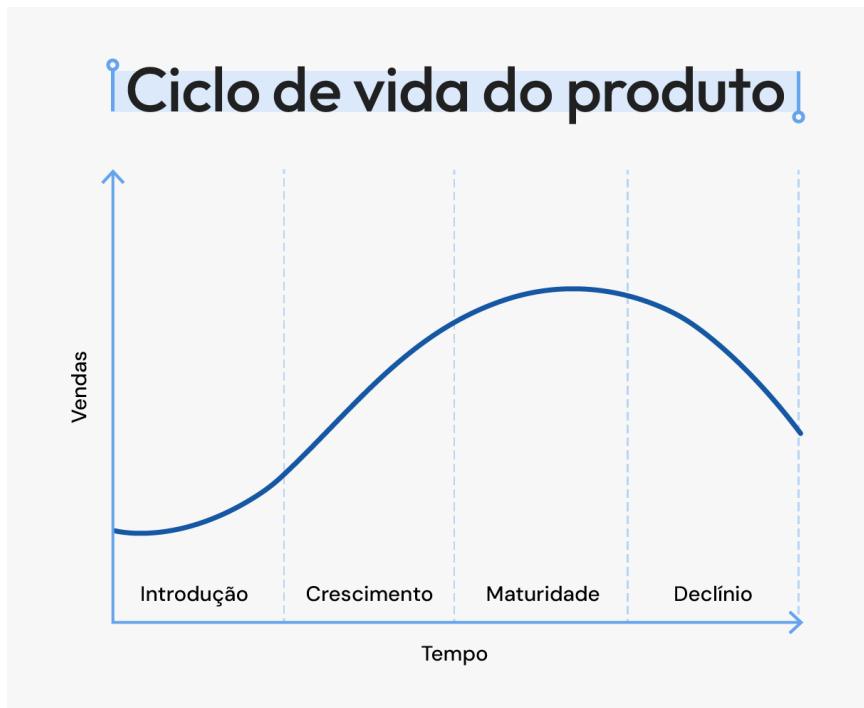
$$Demanda_t = Demanda_{t-1} * (1 + g_t)$$

Em que  $g_t$  representa a taxa de crescimento real do PIB projetada para o ano  $t$ . A Figura 3 apresenta a projeção de demanda para as visitas guiadas na Floresta Nacional de Carajás para os próximos anos.



Para avaliar a demanda pelo Camping, optou-se por estabelecer uma taxa de adesão da demanda por visitas guiadas. Sem a possibilidade de pesquisas mais aprofundadas em campo, a taxa de adesão foi estimada com base em outros projetos similares e se diferenciou entre os cenários otimista, moderado e pessimista.

Além disso, dada a inovação do projeto e por se tratar de um serviço novo e sem similares na região, a projeção de demanda pelo camping também conta com um *Ramp Up* nos 7 primeiros anos, divididos entre os 3 primeiros com uma demanda mais acelerada, e do 4º ao 7º com uma consolidação do serviço, em consonância com outros projetos.



**Cenário otimista** – 10% de adesão com um *Ramp Up* de 18% nos primeiros 3 anos e de 12% entre o 4º e o 7º ano

**Cenário Moderado** – 8% de adesão com um *Ramp Up* de 15% nos primeiros 3 anos e de 9% entre o 4º e o 7º ano

**Cenário Pessimista** – 6% de adesão com um *Ramp Up* de 12% nos primeiros 3 anos e de 6% entre o 4º e o 7º ano

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

A viabilidade econômico-financeira de projetos fundamenta-se na teoria econômica das Finanças Corporativas (ASSAF NETO, 2014), que tem por objetivo a maximização da eficiência alocativa de recursos.

O método mais utilizado para a avaliação da viabilidade econômico-financeira de projetos é o Fluxo de Caixa Descontado (FCD), que projeta o Valor Presente Líquido (VPL) dos fluxos de caixa livres, descontados por uma taxa de atratividade, que serão gerados ao longo do período determinado. A fórmula do VPL é a seguinte:

$$VPL = \sum_{t=0}^n \left( \frac{FCLP}{(1+i)^t} \right) - K$$

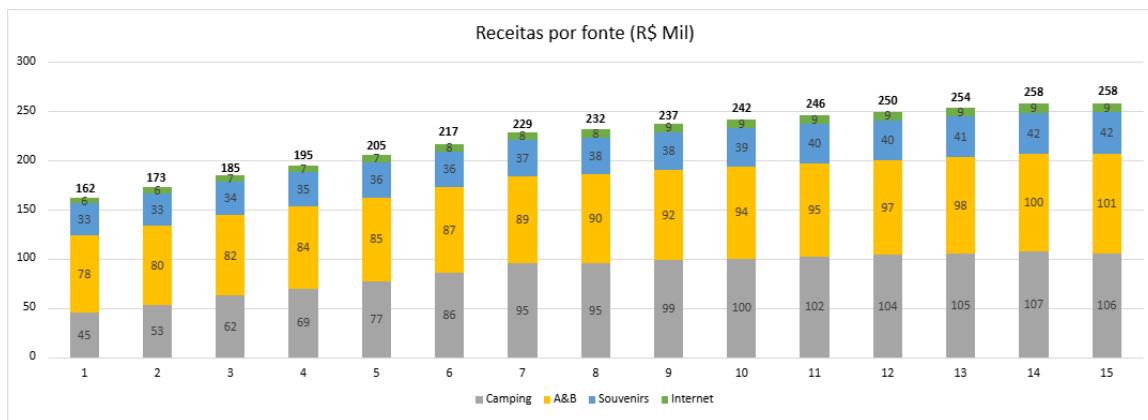
Em que  $FCLP$  é o Fluxo de Caixa Livre do Projeto,  $i$  é a taxa de desconto,  $K$  é o investimento inicial e  $n$  é o número de períodos do fluxo.

O VPL representa a geração de valor econômico do projeto, levando em conta os riscos envolvidos e o custo de oportunidade de alocar os recursos em alternativas disponíveis. Quando o VPL é positivo, o projeto é considerado viável e atrativo, gerando lucro econômico; do mesmo modo, quando o VPL é negativo, o projeto é considerado inviável. Por fim, um **VPL igual a zero indica um projeto equilibrado**, que remunera o investidor de acordo com o risco tomado, nessa situação a Taxa Interna de Retorno (TIR) coincide com a taxa de desconto (ou atratividade) do projeto.

### 3. PROJEÇÃO DE RECEITA

Inicialmente as fontes de receitas mapeadas foram: a) Taxa do Camping; b) Alimentação e bebidas e c) Venda de souvenirs e d) Cobrança para o uso do Wi-Fi. Entretanto, por características singulares da região e do projeto, entende-se que há possibilidade da exploração de outras receitas por parte do permissionário (Aluguel de equipamentos, Taxa de condução, etc), que terá liberdade criativa para a agregação de valor ao projeto.

No total, estimou-se uma receita média anual de **R\$ 222.753**, saindo de **R\$ 161.787** no 1º ano e atingindo **R\$ 258.406** no 15º ano. Dentre as receitas, destacam-se a taxa de camping (cerca de 39% do total) e a comercialização de alimentos e bebidas (cerca de 40% do total).



Abaixo, o detalhamento das receitas por cada Unidade Geradora de Caixa (UGC's):

#### 3.1 CAMPING

O camping possui capacidade máxima para 40 barracas. Assim, uma vez definida a projeção de demanda e a taxa de adesão, deve-se observar a capacidade operacional definindo os dias de funcionamento (40 barracas por noite x 22 dias de funcionamento mensal = Capacidade de 880 pernoites por mês).

A taxa de Camping foi definida por benchmarks nacionais e regionais, com um valor individual de **R\$ 75 por pernoite** (Não foi observada a distinção entre Isentos, Meia-entrada e Inteiras). O valor do pernoite se mantém constante ao longo do tempo, não havendo previsão de um aumento na taxa de pernoite por parte do permissionário.

### **3.2 ALIMENTAÇÃO E BEBIDAS**

Há previsão da construção de uma cozinha de 9m<sup>2</sup>, com recursos da UC, para o preparo de pequenas refeições e armazenamento dos estoques. Com isso, a comercialização de alimentos e bebidas se configura como uma importante fonte de renda para o permissionário, já que atualmente não há nenhuma estrutura dentro da FLONA Carajás para esse tipo de serviço.

O ticket médio foi calculado com base no estudo “Contribuições do Turismo em Unidades de Conservação para a Economia Brasileira”, que quantificou os gastos com alimentação dos visitantes de unidades de conservação. A FLONA Carajás é de uso extensivo, com a maioria da visitação local, totalizando um gasto médio de **R\$ 33,52** por visitante. Por conveniência adotou-se o valor de **R\$ 30**, que está alinhado com os projetos mais recentes para a exploração desse tipo de serviço.

Categorias de gastos	CLASSES DE USO RECREATIVO (L - LOCAIS, NL - NÃO LOCAIS)					
	Extensiva		Intensiva*		Altamente Intensiva*	
	L	NL	L	NL	L	NL
Acomodação	R\$ 0,00	R\$ 97,43	R\$ 0,00	R\$ 71,46	R\$ 0,00	R\$ 60,49
Alimentação	R\$ 33,52	R\$ 51,89	R\$ 23,41	R\$ 47,68	R\$ 15,37	R\$ 45,85
Combustível	R\$ 25,73	R\$ 50,66	R\$ 20,41	R\$ 35,12	R\$ 0,61	R\$ 48,41
Transporte Local	R\$ 3,76	R\$ 12,75	R\$ 1,34	R\$ 23,17	R\$ 24,27	R\$ 26,70
Atividades	R\$ 11,35	R\$ 12,67	R\$ 24,63	R\$ 56,83	R\$ 1,96	R\$ 48,41
Compras	R\$ 5,14	R\$ 13,23	R\$ 1,83	R\$ 11,22	R\$ 0,61	R\$ 14,51
Outros gastos	R\$ 6,61	R\$ 5,52	R\$ 1,34	R\$ 3,17	R\$ 0,00	R\$ 2,93
<b>Gasto total por visitantes por dia</b>	<b>R\$ 86,12</b>	<b>R\$ 244,14</b>	<b>R\$ 72,96</b>	<b>R\$ 248,66</b>	<b>R\$ 42,81</b>	<b>R\$ 247,30</b>
% da visitação local/não local para cálculo	0,20	0,80	0,24	0,76	0,30	0,70

### 3.3 SOUVENIRS

Está prevista a aquisição de um contêiner que servirá como apoio para a comercialização dos souvenirs, bem como local administrativo para a cobrança dos ingressos. Com isso, a ideia é comercializar itens que remetam à visitação da FLONA, como camisas, chaveiros, garrafas etc., e que possam ser de fácil carregamento e armazenamento. O ticket médio foi estimado em **R\$ 25** e se baseou em outros projetos de permissão.

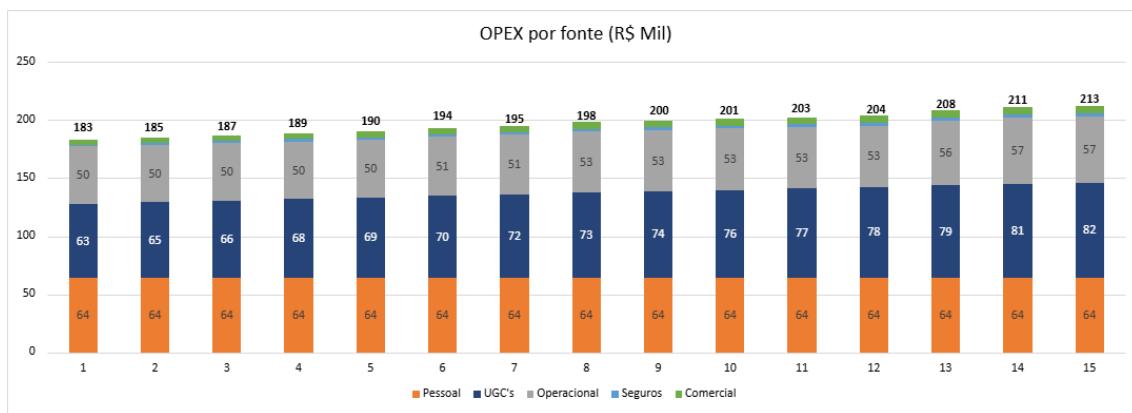
### 3.4 INTERNET

Há previsão de cobrança pelo uso da internet, via Wi-Fi, para o permissionário. Inicialmente foi pensado em um mecanismo que cobre pelo uso por hora, num valor de **R\$ 12**, e um pacote diário, num valor de **R\$ 30**, com adesão tanto dos visitantes que farão o pernoite quanto dos visitantes ocasionais.

## 4. PROJEÇÃO DE CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS (OPEX)

Dentre as despesas pensadas para o camping existem algumas especificidades a serem observadas, das quais destacam-se: a) a ausência de uma infraestrutura de saneamento, sendo a coleta de resíduos por meio de fossa séptica e o abastecimento de água por caminhões-pipa; e b) A ausência de uma estrutura de energia elétrica que foi contornada com a instalação de placas solares.

No total, estimou-se um OPEX anual médio de **R\$ 197.402**, saindo de **R\$ 183.051** no 1º ano e atingindo **R\$ 212.601** no 15º ano. Dentre as despesas, destacam-se os gastos com pessoal (cerca de 32% do total) e as UGC's (cerca de 36% do total).



#### 4.1 PROJEÇÃO DE CUSTOS E DESPESAS - PESSOAL

O projeto prevê a contratação de 2 funcionários: 1 Zelador e 1 Auxiliar de escritório, que serão responsáveis pela operação e manutenção das atividades do Camping, comercialização de alimentos e venda de souvenirs. Os custos mensais estimados com salários e encargos se basearam em estimativas oficiais do Ministério do Trabalho com base na Classificação Brasileira de Ocupações, sendo:

- 1) Zelador (CBO 5143-20): R\$ 2.519,88
- 2) Auxiliar de escritório (CBO 4221-05): R\$ 2.847,29

O custo médio mensal totaliza **R\$ 5.367,17**, com a contratação estimada para o início da operação. Não há previsão de um aumento no quantitativo de pessoal ao longo da permissão, entretanto, houve discussões acerca da contratação de 1 profissional de vigilância, hipótese que foi descartada dada a composição de custos e infraestrutura do Camping.

#### 4.2 PROJEÇÃO DE CUSTOS E DESPESAS – OPERACIONAL

Como explicitado anteriormente, o projeto conta com algumas especificidades operacionais inerentes à sua localização e natureza, portanto, algumas das estimativas de gastos operacionais se basearam em conversas com a equipe local e pesquisas de mercado.

#### **4.2.1 MANUTENÇÃO**

A manutenção do Camping exige tratamentos especiais para a estrutura de madeira, feitos semestralmente, para evitar o ressecamento e preservar a segurança. A estimativa é de um gasto semestral de **R\$ 2.000** pelo permissionário. Já para o tratamento dos resíduos, o uso da fossa séptica demanda um gasto mensal de **R\$ 300**, bem como uma manutenção anual estimada em **R\$ 1.500**.

Portanto, o custo mensal estimado totaliza **R\$ 758**, já que a manutenção da madeira é feita semestralmente e a da fossa séptica é anual.

#### **4.2.2 LIMPEZA E CONSERVAÇÃO**

O gasto com o abastecimento de água, via caminhão-pipa, atualmente custa **R\$ 1.500 reais por 20.000 litros**. A demanda estimada por água se baseou em um consumo médio de 30 litros por visitante, que abrange o total das visitas guiadas (que farão um uso menor da água), e os usuários do camping. Portanto, o gasto com o abastecimento de água será variável de acordo com o total de visitantes, com uma média mensal estimada em **R\$ 2.217**.

Para a limpeza dos banheiros e áreas verdes foram utilizadas estimativas do EVE Peixe-Boi para os gastos por visitante, separados por: **R\$ 50** por mês para materiais de limpeza; **R\$ 21** por mês para áreas verdes e **R\$ 69** por mês para saponáceos e descartáveis, totalizando **R\$ 140** por mês em média.

#### **4.2.3 SEGURANÇA E CONECTIVIDADE**

Para a conectividade à internet a única possibilidade é a contratação de um pacote *Starlink*, dado o difícil acesso ao local. O custo mensal de um pacote ilimitado está na faixa de **R\$ 579**. Adicionalmente, há previsão da locação de câmeras e um Circuito Fechado de Televisão (CFTV) para a segurança e monitoramento do local, com um custo mensal estimado em **R\$ 669**.

### **4.3 PROJEÇÃO DE CUSTOS E DESPESAS – DEMAIS DESPESAS**

Outras despesas foram mapeadas, porém, dependem da Receita Operacional Bruta (ROB) para suas estimativas. Dentre elas:

- Seguro de Riscos Operacionais – **1% sobre a ROB**
- Despesas comerciais com cartões - **1,7% para o crédito, 0,4% para o débito e PIX**
- Despesas com as unidades geradoras de caixa – **60% sobre a receita com alimentação e 50% sobre a receita com souvenirs**

## **5. PROJEÇÃO DE INVESTIMENTOS E REINVESTIMENTOS (CAPEX E REPEX)**

Para o CAPEX está prevista a aquisição de 1 contêiner *Dry Box* no valor de **R\$ 18.000**, que servirá como apoio administrativo para as atividades operacionais do Camping. Além disso, estão previstos custos de **R\$ 5.500** relacionados ao transporte e adaptação do contêiner, bem como a aquisição de um kit de energia solar, no valor de **R\$ 10.000**, um ar-condicionado, no valor de **R\$ 2.000** e um computador no valor de **R\$ 1.500**. No total, o CAPEX previsto para o projeto é de **R\$ 38.500**.

## **6. OUTORGAS**

Para a outorga fixa, foi definido o valor de **R\$ 6.398**, que servirá como critério de licitação. Adicionalmente foi estipulado um valor para a outorga variável correspondente a 1% da ROB mensal, a ser recolhido a partir do primeiro mês da permissão, resultando em um valor médio anual de **R\$ 2.148** ao poder concedente.

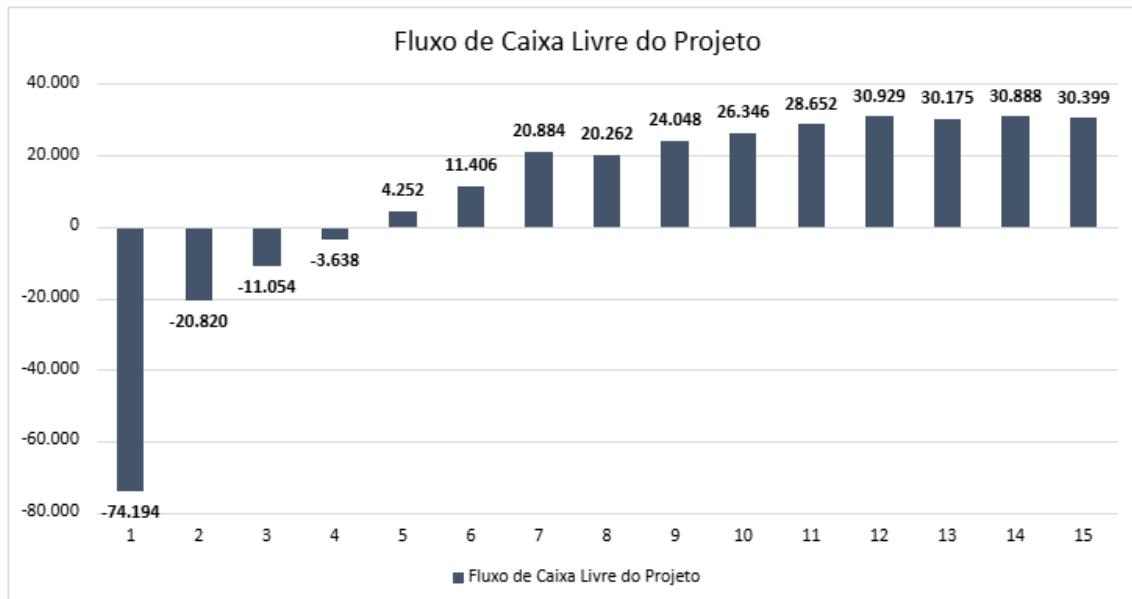
## **7. VIABILIDADE**

Com as estimativas de receitas e despesas, procedemos para a análise da viabilidade econômico-financeira do projeto. A definição da taxa de desconto que servirá para o cálculo do VPL se baseou no WACC (Weighted Average Cost of Capital), ou CPMC (Custo Médio Ponderado do Capital), que representa a taxa de retorno mínima exigida por um credor para o financiamento de uma empresa, e foi estimada em **9,76%**. Os parâmetros utilizados para o cálculo foram os seguintes:

## Pré-projeto para delegação de serviços de apoio à visitação na Floresta Nacional de Carajás – Camping Refúgio da Canga

<b>Custo de Capital</b>			
Taxa Livre de Risco Nominal (EUA) (US\$)	[1]		4,35%
Prêmio pelo Risco País (US\$)	[2]	+	2,28%
<b>Taxa Livre de Risco País (Nominal US\$)</b>	=		<b>6,63%</b>
Beta Desalavancado	[3]		0,86
Dívida / capital próprio		D/E	-
Beta Alavancado			0,86
Retorno de Mercado	[4]		10,93%
Prêmio pelo Risco de Mercado	[4.1.]	x	6,58%
Prêmio por tamanho/liquidez	[5]	+	0,00%
<b>Prêmio pelo Risco da empresa (Nominal US\$)</b>	=		<b>5,66%</b>
<b>Custo do Capital Próprio (Nominal US\$)</b>	=		<b>12,29%</b>
Inflação americana de longo prazo			2,30%
Inflação brasileira de longo prazo			5,00%
<b>Custo de Capital Proprio Nominal (R\$)</b>	[6]	= Ke	<b>15,25%</b>
<b>Custo de Capital Proprio Real (R\$ e US\$)</b>	=		<b>9,76%</b>
Custo Nominal da Dívida antes de Impostos (R\$)			14,00%
Aliquota de Impostos	x		34,00%
<b>Custo Nominal da Dívida após Impostos (R\$)</b>	[7]	= Kd	<b>9,24%</b>
Estrutura <i>target</i> para dívida		D	0,00%
Estrutura <i>target</i> para capital próprio		E	100,00%
Dívida / capital próprio		D/E	0,00%
<b>WACC Nominal (R\$)</b>	=		<b>15,25%</b>
<b>WACC Moeda Constante (R\$ e US\$)</b>	=		<b>9,76%</b>

O FCLP apresenta prejuízo nos primeiros 4 anos da permissão, evidenciando as despesas elevadas no início e está apresentado abaixo:



Os principais números da análise de valor estão dispostos abaixo:

<b>Resumo - Indicadores</b>		
<b>Receita</b>		<b>Valor</b>
Receita - Total	[R\$ mil]	<b>3.341</b>
Receita - Média Anual	[R\$ mil]	<b>223</b>
<b>OPEX</b>		<b>Valor</b>
OPEX - Total	[R\$ mil]	<b>2.968</b>
OPEX - Média Anual	[R\$ mil]	<b>197</b>
<b>Indicador</b>		<b>Projeto</b>
Prazo	[anos]	<b>15</b>
Custo de Capital	[% Real]	<b>9,76%</b>
TIR	[% Real]	<b>9,76%</b>
VPL	[R\$ mil]	<b>0</b>
Payback simples	[anos]	<b>10</b>
Payback descontado	[anos]	<b>0</b>
<b>Valor do Contrato</b>		
<b>Total</b>	<b>[R\$]</b>	<b>2.999.524,94</b>
<b>CAPEX</b>	[R\$]	
Obrigatório	[R\$]	38.500,00
<b>OPEX</b>	[R\$]	
Opex Total	[R\$]	2.961.024,94
		Sim

Do ponto de vista o projeto é considerado economicamente viável. Ressalta-se que o plano de negócios é baseado em estimativas acerca da realidade, logo, o fluxo e valores reais de receitas e custos podem apresentar variações em relação à modelagem, evidenciando o caráter referencial do modelo.