

RA: 22117021-0

## 1. Cenário Análise

Evento	O que faz com que o ator precise alcançar o objetivo?	O ator quer saber qual dos carrinhos ele poderá contar com um maior desempenho.		
Avaliação	Qual o resultado do alcance do objetivo?	O ator terá avaliado todos os carrinhos e poderá concluir qual dos carrinhos tem um desempenho melhor		

## 2.1 Qual o objetivo do usuário ao usar sua aplicação?

O objetivo do usuário final é conseguir visualizar os cálculos feitos pelas redes neurais, além de cadastrar modelos de carrinhos de controle remoto para fins de catalogação dos mesmos.

## **2.2 Qual é o nome da sua aplicação?**

3P View

## **2.3. Qual é o texto que descreve o modo simplificado a sua aplicação?**

Nossa ferramenta é um visualizador de dados de sistema, voltado para usuários avançados.

## **2.4. Quais as principais funcionalidades da sua aplicação?**

Nossa ferramenta entrega visualização de logs, projeções e cálculos que o modelo efetua.

## **2.5. Qual é o tipo de usuário que pretende atender?**

Nosso público alvo são pesquisadores científicos, voltados para ciência de dados. Pessoas interessadas em inteligência artificial e robótica. Usuário direto: pesquisador que utiliza nosso produto. Usuário indireto: não existe.

## **2.6. Qual é o principal contexto de uso?**

Esse trabalho tem como proposta um modelo de desvio de obstáculos estáticos, utilizando um celular. O modelo será testado em uma escala reduzida, porém em cenários onde o desvio de objetos é necessário, fazendo com que o celular atue tanto quanto sensor de entrada quanto atuador no veículo.

## **3. Análise de Concorrência**

Dado ao perfil do nosso usuário ser o de um pesquisador, os aplicativos que ele usaria são: WolframAlpha, Geekbench 4 e qualquer aplicativo que possua funcionalidades de visualização de dados.

## **4. Objetivo do usuário**

Esse trabalho tem como proposta um modelo de desvio de obstáculos estáticos, utilizando um celular. O modelo será testado em uma escala reduzida, porém em cenários onde o desvio de objetos é necessário, fazendo com que o celular atue tanto quanto sensor de entrada quanto atuador no veículo.

### 5.1.a. Mapeamento de Público Alvo



### 5.1.b. Instrumentos de coleta de dados.

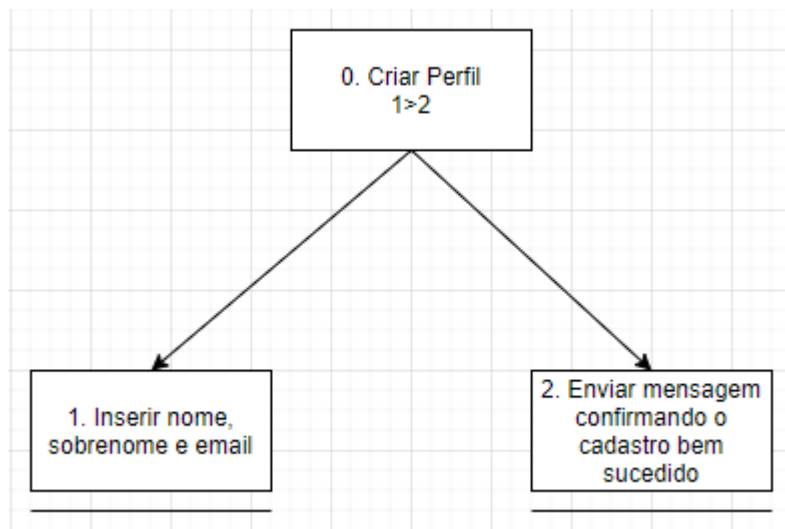
Questionário do forms e a entrevista

### 5.1.c. Documentação estatística do Perfil do Usuário

### 5.1.d. Personas

O aluno Carlos gostaria de comparar os seus carrinhos de brinquedo para saber qual deles teria um desempenho maior com a lógica de carros autônomos, para isso ele cadastraria os dados do carrinho em uma interface feita para cadastro, aonde ele encontraria por exemplo a solicitação de tamanho do carrinho, modelo, peso e outras informações. Depois de cadastrar o carrinho, ele já teria a possibilidade de rodar o programa para o carrinho se tornasse o carrinho autônomo, no qual iria retornar os valores após o teste do carrinho, no caso retornaria o tempo que o carrinho conseguiu completar a pista, além de ter uma avaliação visual aonde veria se o carrinho seguia o caminho sem sair da pista. Após todo o processo Carlos teria acesso a uma interface que retornaria todos os valores registrados de todos os testes, cada um separado do outro, dessa forma ele conseguiria comparar o desempenho de cada carrinho com facilidade.

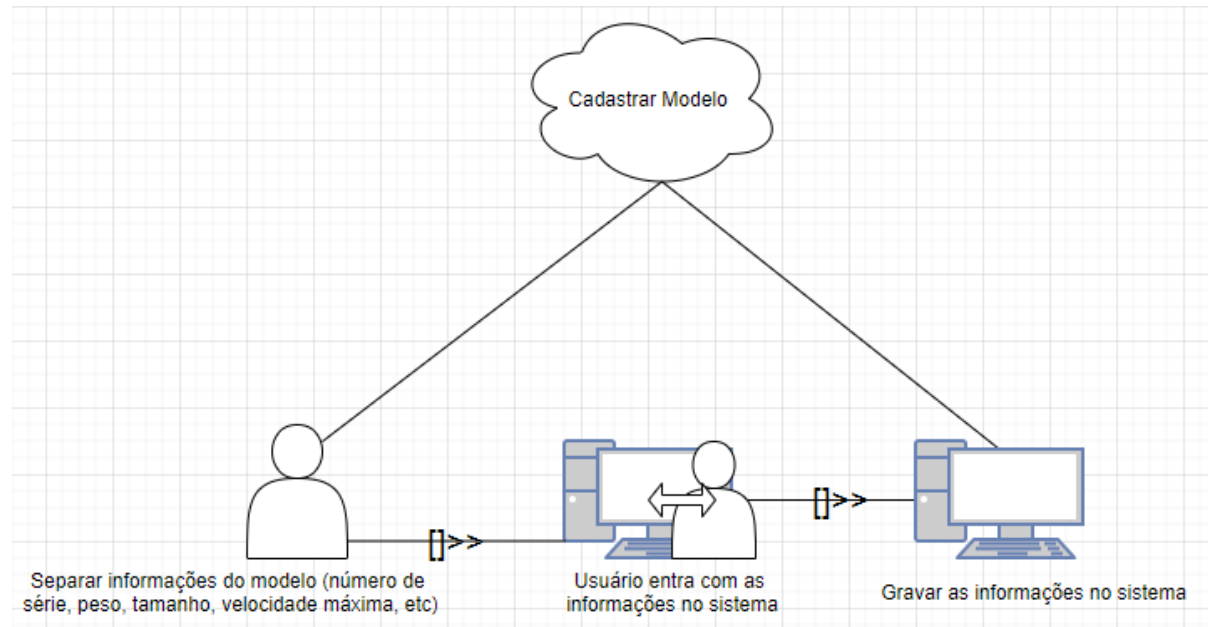
### 5.2.a. HTA



### 5.2.b. GOMS

Objetivos/Operações	Problemas e Recomendações
0. Criar Perfil 1>2	Input: formulário com dados do usuário. Plano: informar dados do usuário e depois enviar mensagem de confirmação de cadastro bem sucedido. Feedback: mensagem de confirmação de cadastro bem sucedido.
1. Inserir nome, sobrenome e email	Plano: informar nome, sobrenome e email.
2. Enviar mensagem confirmando o cadastro bem sucedido	Ação: mensagem de cadastro confirmado bem sucedido

### 5.2.c. CTT



### 5.3. Capacidade e Restrições da plataforma

	Capacidades	Restrições
Software	<ul style="list-style-type: none"><li>• Simplicidade</li><li>• Adequado aos padrões do mercado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Especificidade</li><li>• Necessidade de conhecimento técnico</li></ul>
Hardware	<ul style="list-style-type: none"><li>• Custo</li><li>• Mobilidade</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escalabilidade</li></ul>

### 5.4. Princípios Gerais de Projeto

Nosso sistema será regido pelas seguintes diretrizes, uma vez que estamos inseridos no contexto de veículos autônomos e iremos armazenar dados dos usuários. Além disso, pretendemos estar em conformidade com as melhores práticas de desenvolvimento de interface disponíveis no mercado.

### 5.5. Especificação dos Objetivos de Usabilidade

#### Exigências Qualitativas:

- Modo noturno
- Disponibilidade em inglês e português

#### Exigências Quantitativas:

- Facilidade de Aprendizado = 20%
- Facilidade de Memorização = 20%
- Eficiência = 20%
- Baixa taxa de erro = 20%
- Satisfação do usuário = 20%

Acreditamos que os pesos devem ser iguais a fim de criarmos um sistema equilibrado em todos as metas de Nielsen, pois assim será possível atingirmos um bom grau de satisfação geral dos usuários, mesmo que atuemos dentro de um nicho bastante específico.

## 5.6 Protótipo em Papel

## 5.7 Teste do Protótipo em Papel

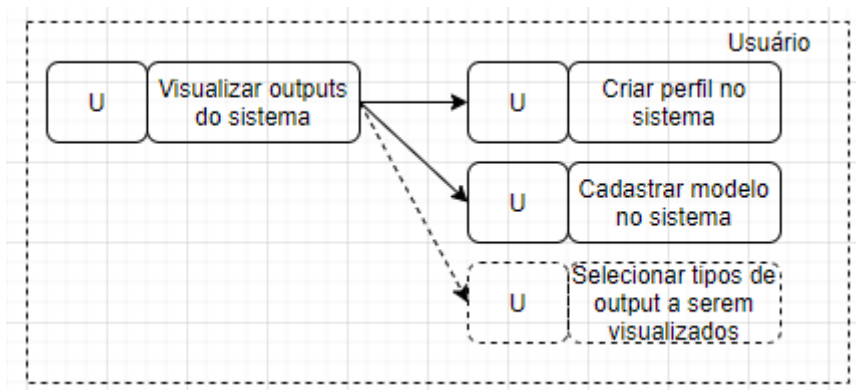
### 6. Cenário de Interação

O aluno Carlos gostaria de comparar os seus carrinhos de brinquedo para saber qual deles teria um desempenho maior com a lógica de carros autônomos, para isso ele cadastraria os dados do carrinho em uma interface feita para cadastro, aonde ele encontraria por exemplo a solicitação de tamanho do carrinho, modelo, peso e outras informações. Depois de cadastrar o carrinho, ele já teria a possibilidade de rodar o programa para o carrinho se tornasse o carrinho autônomo, no qual iria retornar os valores após o teste do carrinho, no caso retornaria o tempo que o carrinho conseguiu completar a pista, além de ter uma avaliação visual aonde veria se o carrinho seguia o caminho sem sair da pista. Após todo o processo Carlos teria acesso a uma interface que retornaria todos os valores registrados de todos os testes, cada um separado do outro, dessa forma ele conseguiria comparar o desempenho de cada carrinho com facilidade.

### 7. Design Centrado na Comunicação

tópico > subtópico (diálogo)	falas e signos
Criar perfil	U: preciso criar meu perfil no sistema
> Informar dados do usuário	D: Qual o seu nome? E o seu sobrenome? E o email? U: Meu nome é (...), meu sobrenome é (...) e o meu email é (...) D: Ok, seu perfil foi criado.
> Enviar mensagem confirmando o cadastro bem sucedido	U: Quero conferir se meu perfil foi criado corretamente... Ok.
Cadastrar modelo	U: Agora quero cadastrar o modelo do meu carrinho.
> Entrar com informações do modelo no sistema	D: Qual é o número de série? E o peso? E o tamanho? E a velocidade máxima? U: O número de série é (...), o peso é (...), o tamanho é (...) e a velocidade máxima é (...)
Escolher outputs	U: Quero escolher os outputs do sistema. D: Ok, selecione os tipos de outputs disponíveis

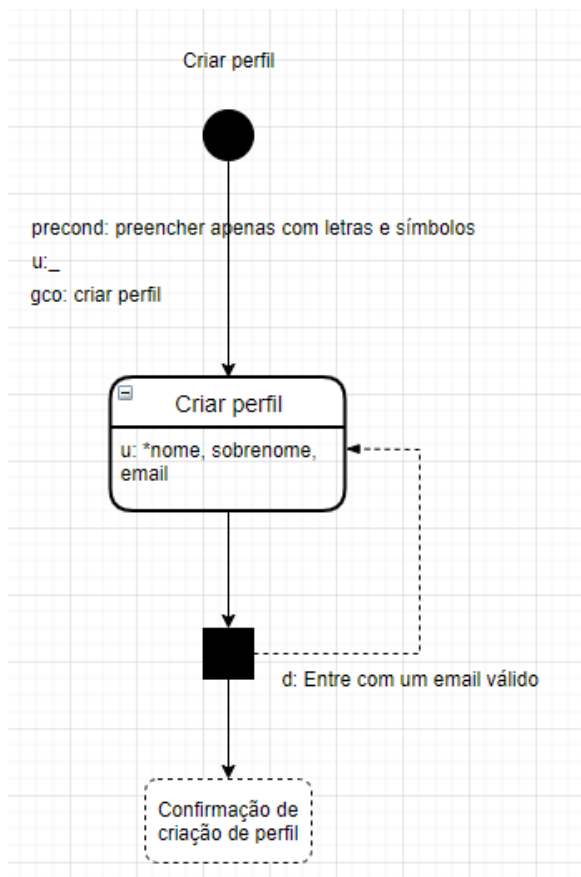
### 8. Mapa de Objetivos



## 9. Esquema Conceitual de Signos

Criação de Perfil - criar perfil do usuário no sistema							
signo	origem	observações	tipo de conteúdo	restrição sobre o conteúdo	valor default	prevenção	recuperação
Nome	domínio		texto	não pode ser vazio	--	PP+PA: campo obrigatório; preencher apenas com letras	
Sobrenome	domínio		texto	não pode ser vazio	--	PP+PA: campo obrigatório; preencher apenas com letras	
Email	domínio		texto	não pode ser vazio e deve conter "@"	--	PP+PA: campo obrigatório; preencher apenas com letras e símbolos	RA: Entre com um email válido
Cadastro de Modelo - cadastrar modelo do carrinho no sistema							
signo	origem	observações	tipo de conteúdo	restrição sobre o conteúdo	valor default	prevenção	recuperação
Número de série	domínio		número	deve conter 12 dígitos	--	PP+PA: campo obrigatório; preencher apenas com números	
Peso	domínio	contabilizado em gramas	número	[0,3500]	--	PP+PA: campo obrigatório; preencher apenas com números	
Tamanho	domínio	contabilizado em centímetros	número	[0,65]	--	PP+PA: campo obrigatório; preencher apenas com números	
Velocidade Máxima	domínio	contabilizado em km/h	número	[0,20]	--	PP+PA: campo obrigatório; preencher apenas com números	
Seleção de Outputs - selecionar os tipos de output do sistema							
signo	origem	observações	tipo de conteúdo	restrição sobre o conteúdo	valor default	prevenção	recuperação
Cálculo das redes neurais	aplicação	Resultados obtidos de uma rede neural com o objetivo principal de seguir as vias e impedir que o carrinho saia de seu trajeto principal	número	--	--	--	CE: reinicie o sistema
Controles enviados ao carrinho	aplicação	Controles enviados ao carrinho após serem filtrados por um ponderador das outras saídas de dados	texto	--	--	--	CE: reinicie o sistema
Decisões tomadas pela rede	aplicação	Decisões tomadas por uma rede desenvolvida com base no modelo Markoviano de decisões	texto	--	--	--	CE: reinicie o sistema
Imagens das câmeras	aplicação	Visualização das imagens obtidas pelas câmeras acopladas no carrinho	imagem	--	--	--	CE: reinicie o sistema

## 10. MOLIC Completo



## 11. Protótipo de telas baseado do Molic

CADASTRAR MODELOS	SELECIONAR OUTPUTS
<div>Insira seu nome. Utilize apenas letras</div> <div>Insira seu sobrenome. Utilize apenas letras</div> <div>Insira um email válido. Utilize letras e símbolos</div> <div>OK</div>	



Insira o número de série. Apenas números

Insira o peso. Apenas números

Insira o tamanho. Apenas números

Insira a velocidade máxima. Apenas números

OK

123456

100

50

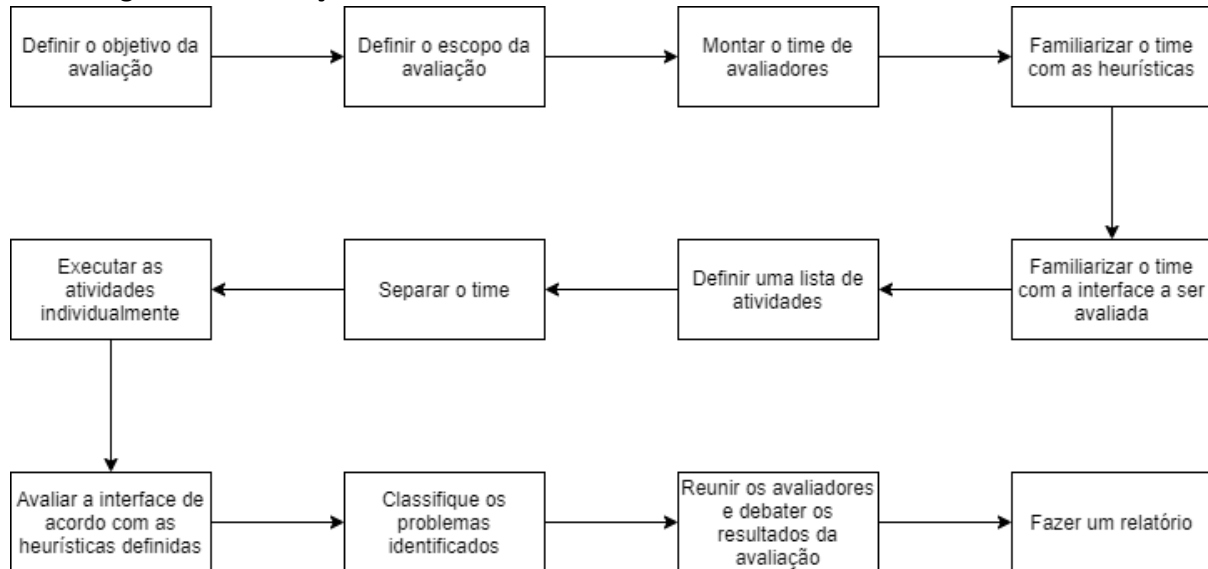
20

OK



Modelo cadastrado com sucesso!

## 12. Fluxograma da Avaliação Heurística



## 13. Avaliação Heurística

3. Liberdade e controle do usuário	
<b>Verificação:</b> Os usuários podem fazer o que querem quando querem? Não	<b>Grau de severidade</b>
<b>Problema:</b> Para o usuário seguir para as próximas telas ele precisa ter criado seu perfil, mesmo com os botões para as outras telas disponíveis no cabeçalho. Segue exemplo abaixo. <div> <div>CADASTRAR MODELOS</div> <div>SELECIONAR OUTPUTS</div> <div>Insira seu nome. Utilize apenas letras</div> <div>Insira seu sobrenome. Utilize apenas letras</div> <div>Insira um email válido. Utilize letras e símbolos</div> <div>OK</div> </div>	<input type="checkbox"/> Sem importância - 0 <input type="checkbox"/> Cosmético - 1 <input type="checkbox"/> Simples - 2 <input checked="" type="checkbox"/> Grave - 3 <input type="checkbox"/> Catastrófico - 4
7. Flexibilidade e eficiência de uso	
<b>Verificação:</b> As tarefas de usuário são eficientes e podem se adaptar ao gosto do usuário em suas ações mais frequentes ou ele utiliza atalhos? Não	<b>Grau de severidade</b>
<b>Problema:</b> O usuário que se adapta ao sistema. Nosso sistema não possui tarefas dinâmicas que se adaptem ao uso do usuário. Independente da tela em que ele	<input type="checkbox"/> Sem importância - 0 <input checked="" type="checkbox"/> Cosmético - 1 <input type="checkbox"/> Simples - 2 <input type="checkbox"/> Grave - 3

esteja as opções são sempre as mesmas.  
Exemplo: criar perfil e cadastrar modelo possuem os mesmos acessos no cabeçalho, mesmo que o usuário cadastre 10 modelos, mas apenas 1 perfil.

The image displays two screenshots of a web application interface. The top screenshot shows the 'CADASTRAR MODELOS' (Register Models) page. It features a header with 'CADASTRAR MODELOS' and 'SELECIONAR OUTPUTS'. Below the header, there are three input fields: 'Insira seu nome. Utilize apenas letras', 'Insira seu sobrenome. Utilize apenas letras', and 'Insira um email válido. Utilize letras e símbolos'. An 'OK' button is positioned below the input fields. The bottom screenshot shows the 'SELECIONAR OUTPUT' (Select Output) page. It has a header with 'CADASTRAR MODELOS' and 'SELECIONAR OUTPUT'. Below the header, there are four input fields: 'Insira o número de série. Apenas números', 'Insira o peso. Apenas números', 'Insira o tamanho. Apenas números', and 'Insira a velocidade máxima. Apenas números'. An 'OK' button is located at the bottom of the form.

( ) Catastrófico - 4

### 9. Auxiliar os usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros

#### Verificação:

As mensagens de erro são expressas em linguagem simples (sem códigos) descrevendo exatamente o problema e sugerindo uma solução? Não

#### Grau de severidade

**Problema:** Nosso sistemas possui proteção ativa dos campos, sendo desnecessário disponibilizar mensagens de erro. A única mensagem de erro disposta é quando ocorre alguma exceção nos cálculos do sistema, sendo uma captura de erro e não uma mensagem.

- ( ) Sem importância - 0  
( ) Cosmético - 1  
( ) Simples - 2  
(x) Grave - 3  
( ) Catastrófico - 4

### 10. Ajuda e documentação

#### Verificação:

#### Grau de severidade

São fornecidas apropriadas informações de ajuda, e estas informações são fáceis de procurar e de focalizar nas tarefas do usuário? Não	
<b>Problema:</b> Nosso sistema não possui documentação por ser bastante simples.	<input type="radio"/> Sem importância - 0 <input checked="" type="radio"/> Cosmético - 1 <input type="radio"/> Simples - 2 <input type="radio"/> Grave - 3 <input type="radio"/> Catastrófico - 4

#### 14. Observação do usuário

Cenário de Teste:

Imagine que você tem interesse em carrinhos de controle remoto e deseja usar a aplicação 3P View para cadastrar modelos, a fim de avaliar quais são melhores para a atividade de desviar de algum obstáculo estático na pista, sem que haja intervenção do usuário no carrinho.

- Tarefa 1: Crie um perfil para uso pessoal.
- Tarefa 2: Cadastre um modelo de carrinho. O modelo é semelhante ao que o seu irmão ganhou e que possui os seguintes dados: número de série, peso, tamanho e a velocidade máxima.
- Tarefa 3: A fim de ter algum tipo de feedback, há a possibilidade de selecionar qual output você gostaria de ver para entender o que o sistema está fazendo. Selecione algum dos que estão disponíveis.