

# Utilizando Python no Ensino de Programação em Cursos de Graduação

## O Caso do Instituto Superior Tupy

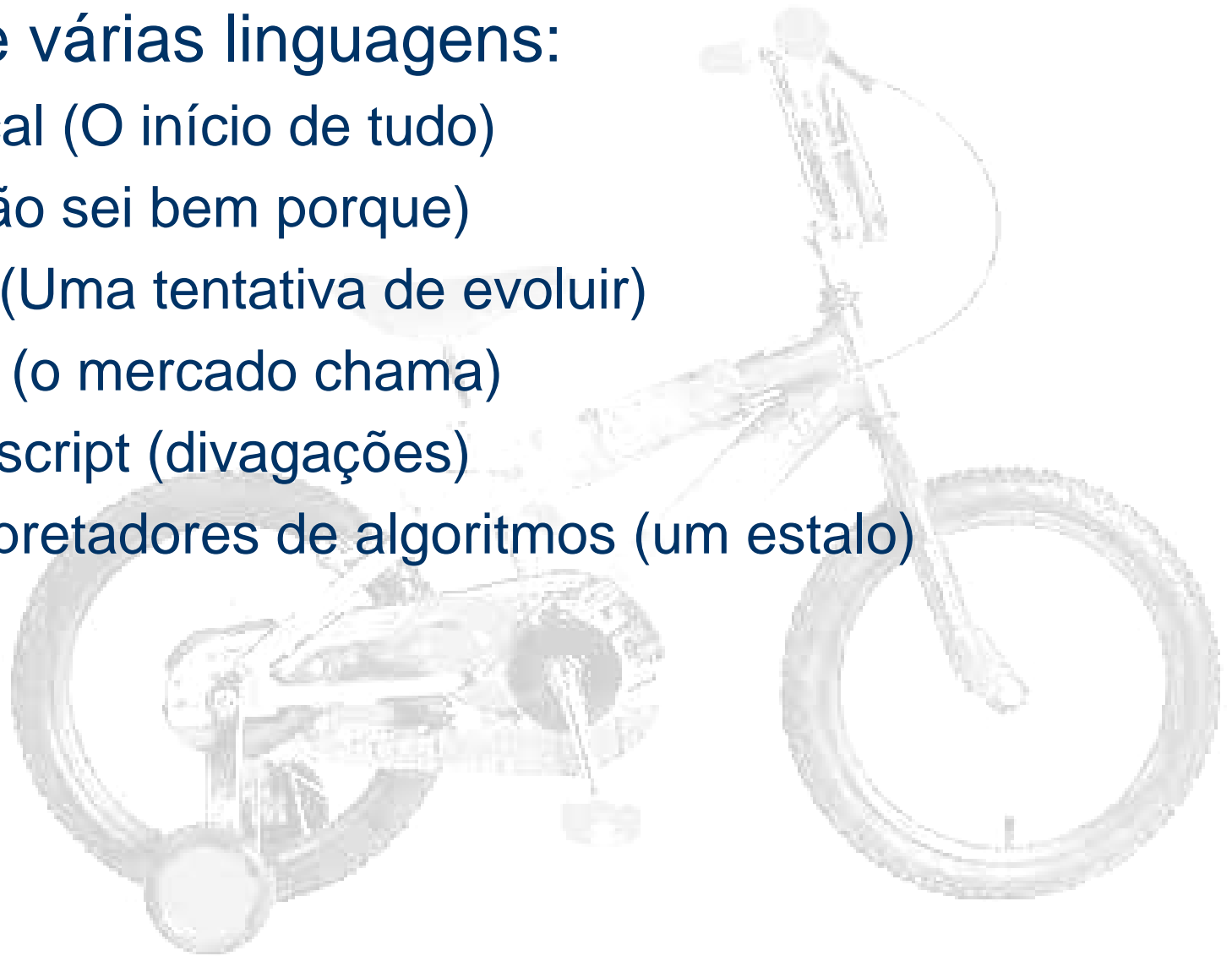
---

Marco André Lopes Mendes  
<[marco@sociesc.com.br](mailto:marco@sociesc.com.br)>

- | Período Pré-Pythoniano
- | Por que Python?
- | Primeira experiência
- | Disciplinas utilizando Python hoje
- | Preparação dos professores
- | Dificuldades encontradas
- | Próximos passos
- | Nossas contribuições
- | Bibliografia utilizada nas aulas

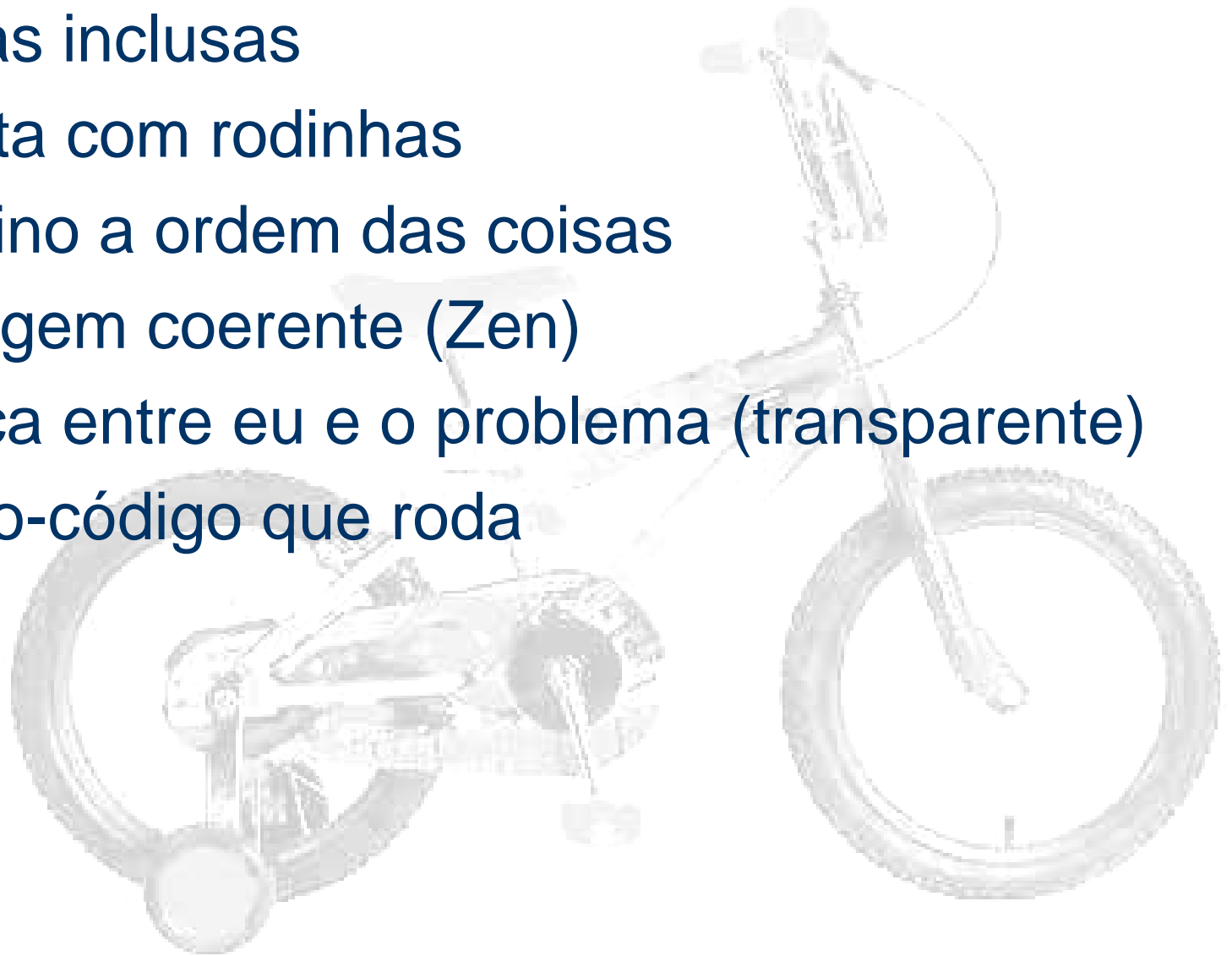
## I Uso de várias linguagens:

- Pascal (O início de tudo)
- C (não sei bem porque)
- C++ (Uma tentativa de evoluir)
- Java (o mercado chama)
- Javascript (divagações)
- Interpretadores de algoritmos (um estalo)



## Por que Python?

- | Baterias inclusas
- | Bicicleta com rodinhas
- | Eu defino a ordem das coisas
- | Linguagem coerente (Zen)
- | Não fica entre eu e o problema (transparente)
- | Pseudo-código que roda



## I Bacharelado em Sistemas de Informação Programação 1

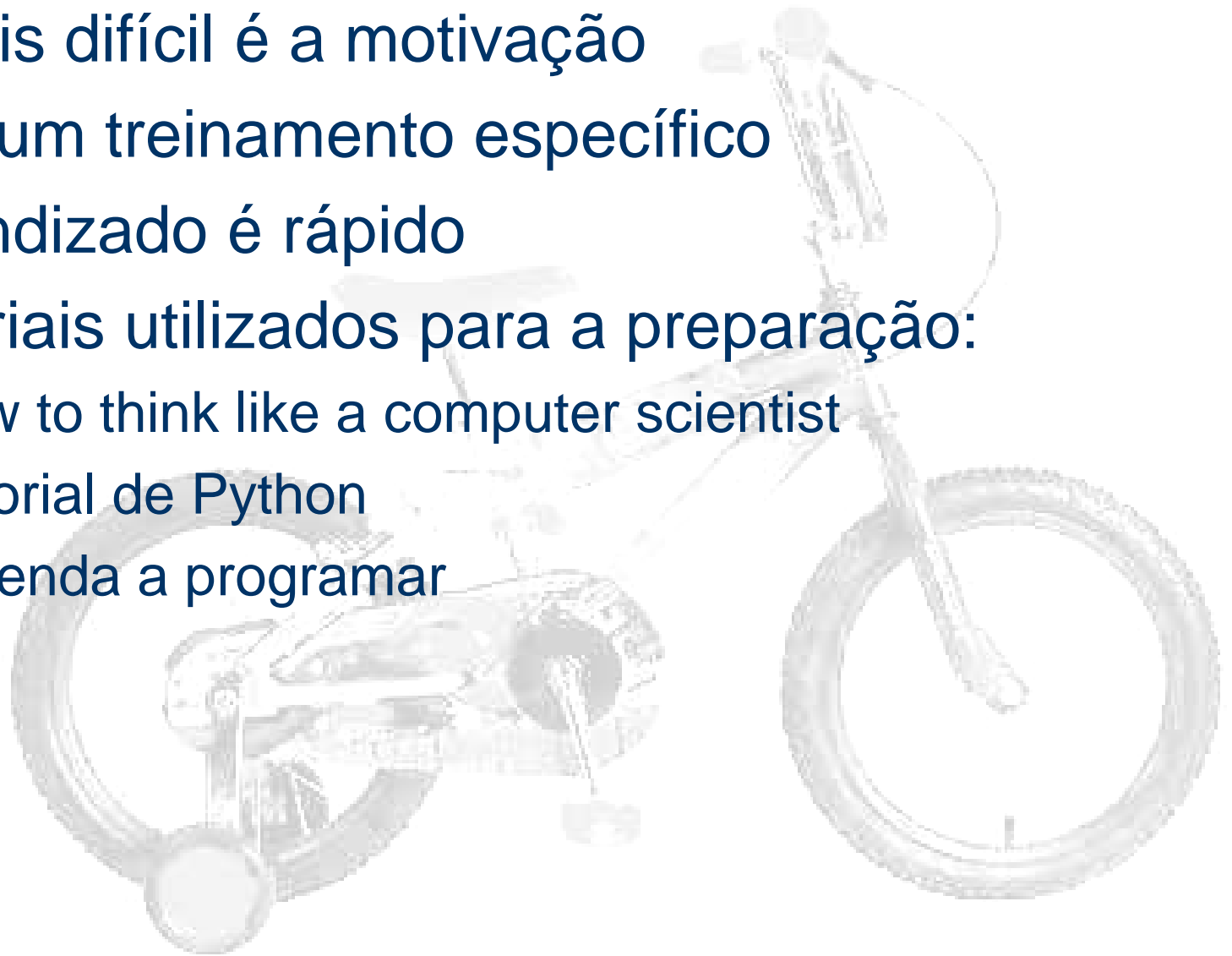
- Introdução à Lógica de Programação
- Variáveis: definição, padrões de nomes, estilo
- Tipos de Dados, Operadores, Instruções
- Funções pré-definidas da linguagem
- Estruturas de Seleção e Repetição
- Contadores, Acumuladores, Inicialização
- Arrays (Listas)

# Disciplinas utilizando Python hoje

- | Bacharelado em Sistemas de Informação
  - Programação 1
  - Programação 2 (Arquivos, Funções, OOP)
- | Engenharia de Fundição
- | Engenharia de Produção
- | Engenharia de Plásticos
- | Tecnologia em Mecânica
- | Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para a Internet

# Preparação dos professores

- | O mais difícil é a motivação
- | Nenhum treinamento específico
- | Aprendizado é rápido
- | Materiais utilizados para a preparação:
  - How to think like a computer scientist
  - Tutorial de Python
  - Aprenda a programar

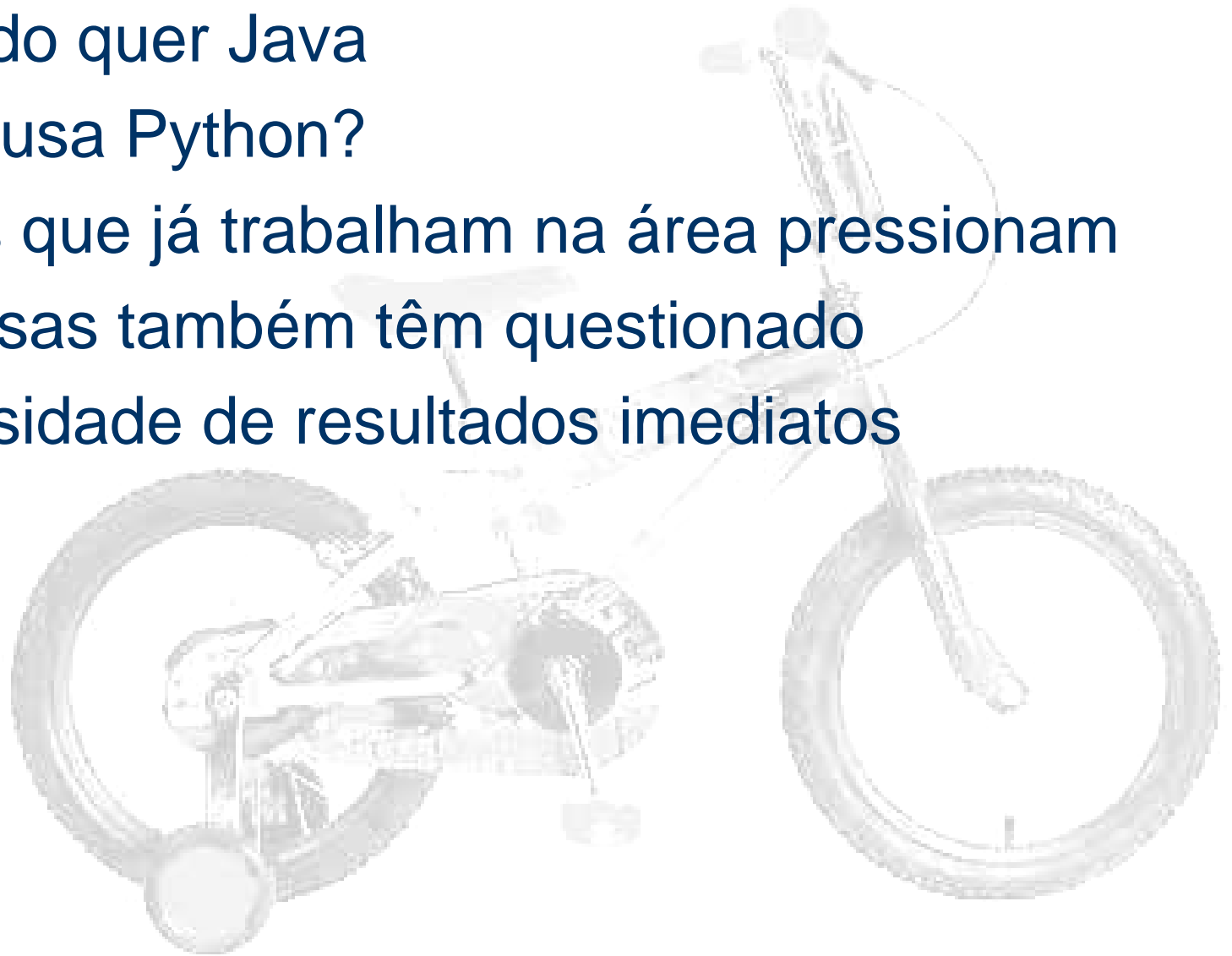


# Dificuldades encontradas: Técnicas

- I IDLE possui falhas:
  - Travamentos constantes
  - Falta de auto-preenchimento
  - Extensão .py não é automática
- I Vantagens:
  - vem junto no pacote padrão
  - sintaxe destacada
  - Verificação de erros de sintaxe
  - Help
- I Estamos a procura de algo melhor
  - Dr. Python
  - SPE
  - PyCrust

## Dificuldades encontradas: Políticas

- | Mercado quer Java
- | Quem usa Python?
- | Alunos que já trabalham na área pressionam
- | Empresas também têm questionado
- | Necessidade de resultados imediatos

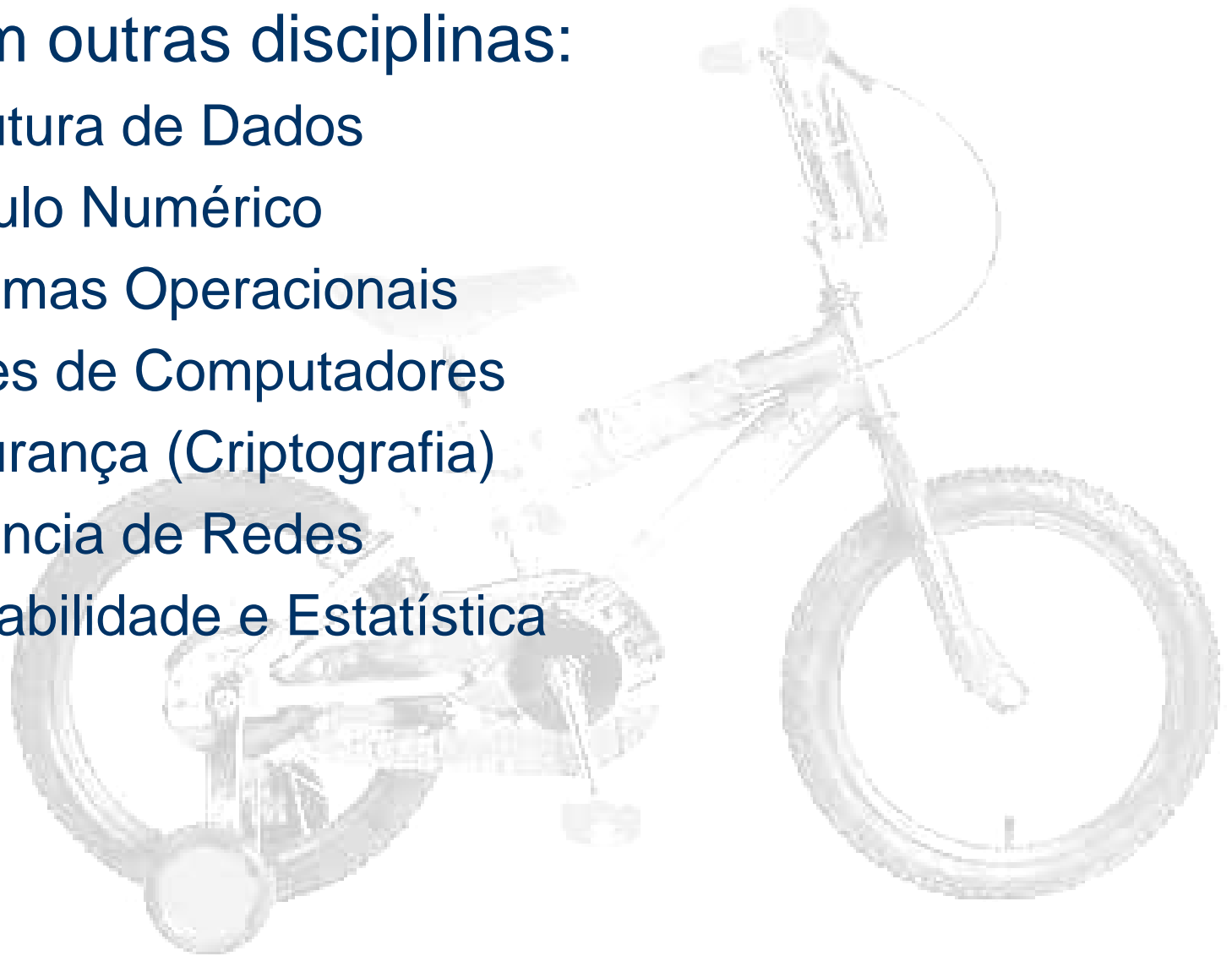


## Dificuldades encontradas: acadêmicas

- | Princípio “Tostines”
- | Falta de estudos mais profundos sobre o uso de Python no ensino de programação:
  - Existem suposições
  - Nada “científico”
  - Dificuldade de convencer a direção com estes dados
  - Estamos tentando resolver este problema
- | Falta de livros publicados em português
- | Falta de notas de aula e outros materiais introdutórios
- | Falta de divulgação de outras Instituições de Ensino que estejam utilizando

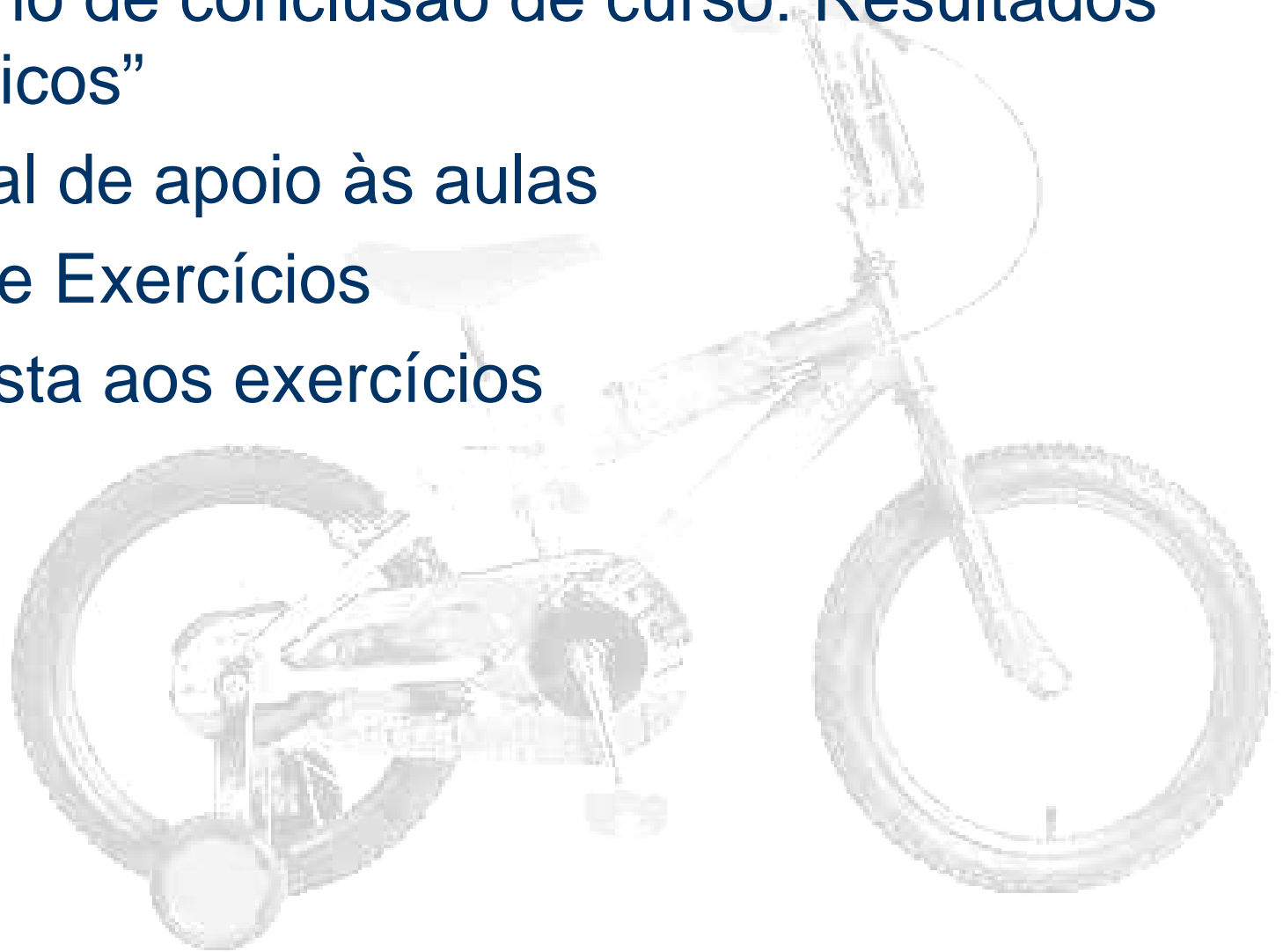
### I Uso em outras disciplinas:

- Estrutura de Dados
- Cálculo Numérico
- Sistemas Operacionais
- Redes de Computadores
- Segurança (Criptografia)
- Gerência de Redes
- Probabilidade e Estatística



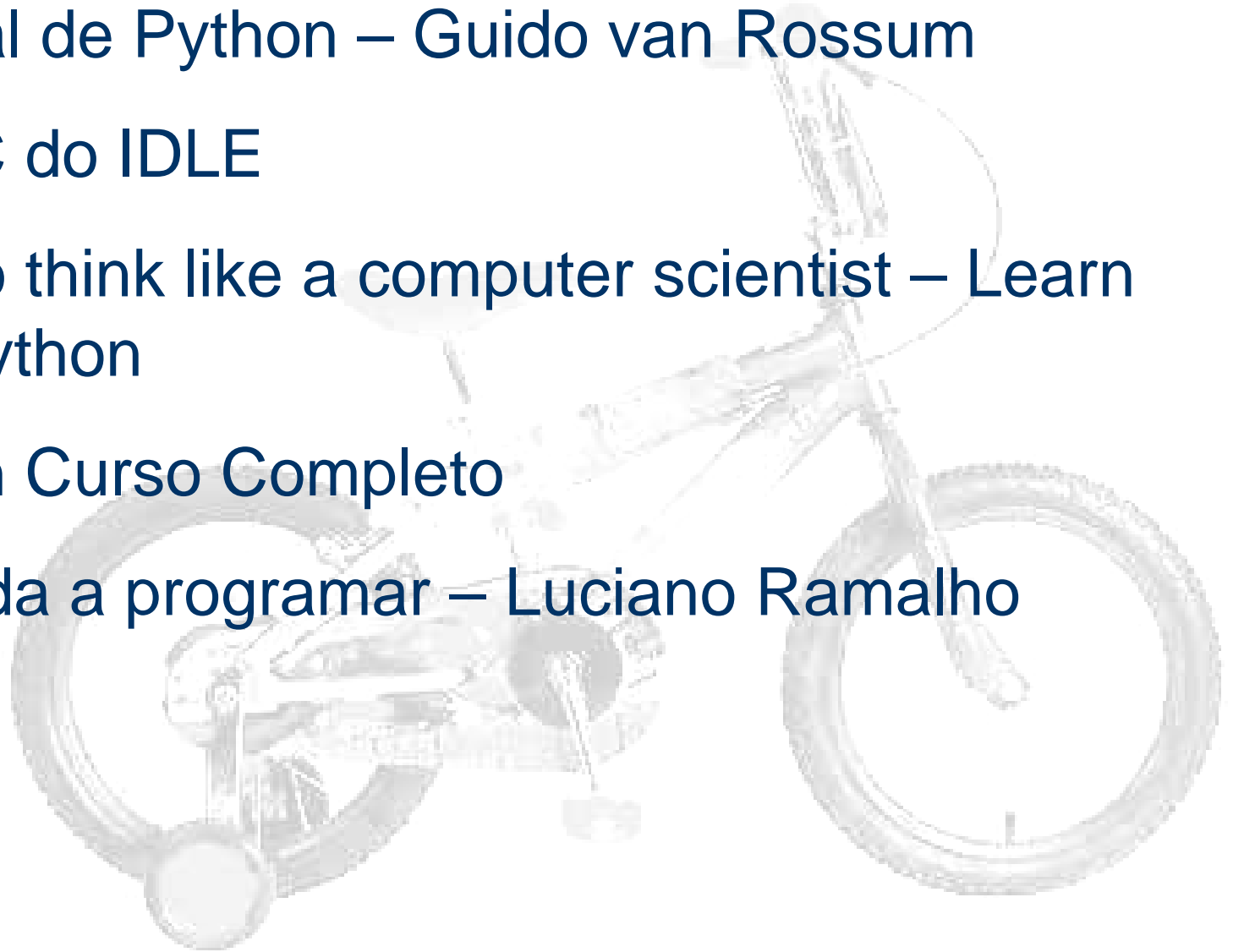
## Nossas contribuições (esperadas)

- I Trabalho de conclusão de curso: Resultados “científicos”
- I Material de apoio às aulas
- I Lista de Exercícios
- I Resposta aos exercícios



## Bibliografia utilizada nas aulas

- I Tutorial de Python – Guido van Rossum
- I O ABC do IDLE
- I How to think like a computer scientist – Learn with Python
- I Python Curso Completo
- I Aprenda a programar – Luciano Ramalho



## Leituras iniciais recomendadas

- | Why Python – Eric Raymond
- | Python as a First Language
- | Python in Education - Raising a Generation of Native Speakers
- | Using Python in a High School Computer Science Program
- | The What, Why, Who, and Where of Python
- | Artigos Paul Graham
- | Lista edu-sig



**Dúvidas? Perguntas?**

**Muito obrigado!**

**Prof. Marco André Lopes Mendes**  
**[marco@sociesc.com.br](mailto:marco@sociesc.com.br)**

