



Universidade Federal do Ceará – UFC  
Centro de Tecnologia  
Departamento de Engenharia de Teleinformática(DETI)  
Disciplina de Sistemas Microprocessados  
Semestre 2019.2

## **ParkingSpoon**

Alunos: Antônio Ricardo Coelho Alcântara Junior -409913

Gabriel Rocha Alves Da Silva – 411584

Larissa Pacheco Montenegro - 392091

Brendon Wesley de Oliveira Bernardino - 415572

Professor: Jardel

30 de Novembro de 2019

## **Introdução:**

Parkinson é uma doença degenerativa que afeta principalmente a coordenação motora, pensando nisso foi desenvolvido um protótipo de colher que auxilia na alimentação de pessoas com esse tipo de doença.

A partir de componentes simples, como acelerômetros e giroscópios, foi possível entender quais são as dinâmicas e inclinações do sistema para o desenvolvimento desse projeto.

A ParkinSpoon foi programada para receber sinais de direção (x, y e z), através do acelerômetro, e esse sinais são compensados e repassados para os servos motores, ou seja, os motores são programados a fazer o movimento contrario ao recebido pelo MPU6050.

## **Objetivo:**

O objetivo desse projeto foi melhorar a qualidade de vida dos indivíduos que possuem o parkinson, que é cerca de 1% da população mundial, conforme Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS). Destarte, atrelamos os conhecimentos adquiridos na cadeira de sistemas microprocessados, para construir uma colher que melhore a alimentação dos pacientes, através de um sistema de compensação, que foi programado na greenpill. À luz dessas considerações, tentaremos, por meio do projeto, melhorar a qualidade de vida desses indivíduos, porquanto irão ter uma alimentação mais cômoda.

**Material utilizado:**

- Uma placa STM32F030F4P6
- Módulo acelerômetro e giroscópio 3 eixos MPU6050
- Dois Micro Servos 9g SG90 TowerPro
- Jumpers
- Protoboard
- Fonte ajustável para Protoboard 3.3V e 5V com interruptor
- Bateria de 12V
- Isopor
- Colher de plástico

**Softwares utilizados:**

- STM32Cube MX
- Atollic TrueStudio for Arm 8.1

## Diagrama de blocos:

