

## 2

### Objetivos e relevância do trabalho

#### 2.1.

##### Objetivo geral

- Estudar a Bioflotação do mineral hematita usando a bactéria *Rhodococcus Erythropolis* como biocoletor.

#### 2.2.

##### Objetivos específicos

- Caracterizar e avaliar as propriedades do concentrado bacteriano.
- Avaliar as propriedades superficiais do mineral antes e após interação com a bactéria *Rhodococcus Erythropolis*.
- Estudar o fenômeno de Adesão da bactéria *Rhodococcus Erythropolis* sobre a superfície do mineral hematita.
- Avaliar a formação de espuma para diferentes valores de pH.
- Avaliar o efeito do pH, concentração de biomassa e tempo de flotação na flotabilidade da hematita usando a bactéria *Rhodococcus erythropolis*.
- Determinar o modelo cinético com melhor ajuste aos dados experimentais de microflotação.

### 2.3.

#### **Relevância do trabalho**

A importância do ferro no contexto econômico nacional e internacional é inegável e indispensável, devido ao seu baixo preço e aplicabilidade; originando que a mineração de ferro experimente uma expansão vertiginosa nos últimos anos, fruto da grande escalada de produção e consumo de aço nos países asiáticos, em geral, e, na China, em particular. Esta crescente demanda mundial por matérias-primas minerais vem incentivando a exploração de jazidas de baixo teor, além do tratamento e recuperação de resíduos oriundos da atividade mineral. Assim, a pesquisa do emprego de novos reagentes no processamento mineral é intensificada, dentro deles os bioreagentes, como uma alternativa de que estes apresentem maior seletividade e não sejam agressivos ao meio ambiente. Os principais motivos do uso de microrganismos como reagentes na flotação mineral, são suas características superficiais, tais como, carga elétrica negativa e hidrofobicidade.