



ESTÁGIO EM QUÍMICA

Aluno: Kaik De Sousa Odorico Carvalho
Supervisor do Estágio: André Volpiani
Saint-Gobain | Pesquisa e desenvolvimento de lixas



PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE LIXA APLICADA EM DISCO FLAP

INTRODUÇÃO

Saint-Gobain Abrasivos

- Pertencente ao multinacional Grupo Saint-Gobain
- Sede do Brasil localizada em Guarulhos, SP
- Fabrica e desenvolve os produtos Norton

Produtos

- Ferramentas abrasivas
- Conversões de lixa: folhas, rolos, cintas, discos flap, rodas flap, discos plumados e discos de fibra

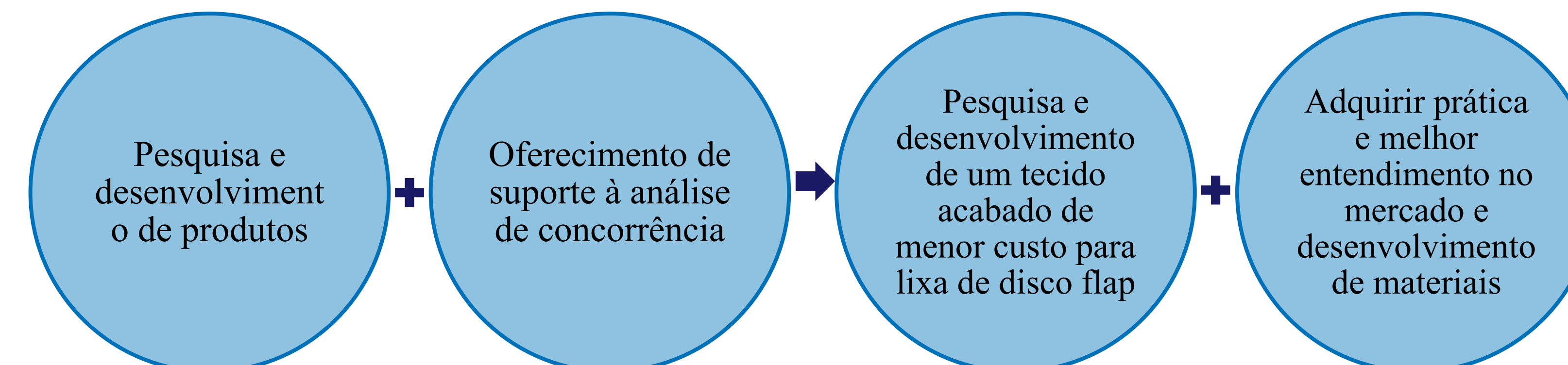
Mercado

- Construção civil
- Automotivo
- Moveleiro
- Metalúrgico
- Cerâmicos e vidros

Departamento de atuação

- Departamento de produto e aplicação (lixas)

OBJETIVOS



ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

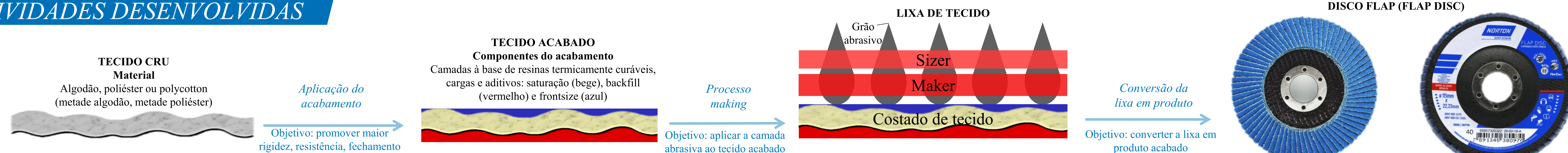


Figura 1. Esquemática das etapas para produção de um produto de lixa

ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO DE CINZAS DE TECIDO ACABADO

Objetivo:

Determinar a composição dos inorgânicos presentes no tecido acabado de referência.

Metodologia:

Calcinação do tecido acabado

Análise de composição elementar por Fluorescência de Raio X - FRX (Figura 2)

Análise das fases cristalinas por Difratoimetria de Raio X - DRX (Figura 3)

Granulometria por difração a laser (Figura 4)

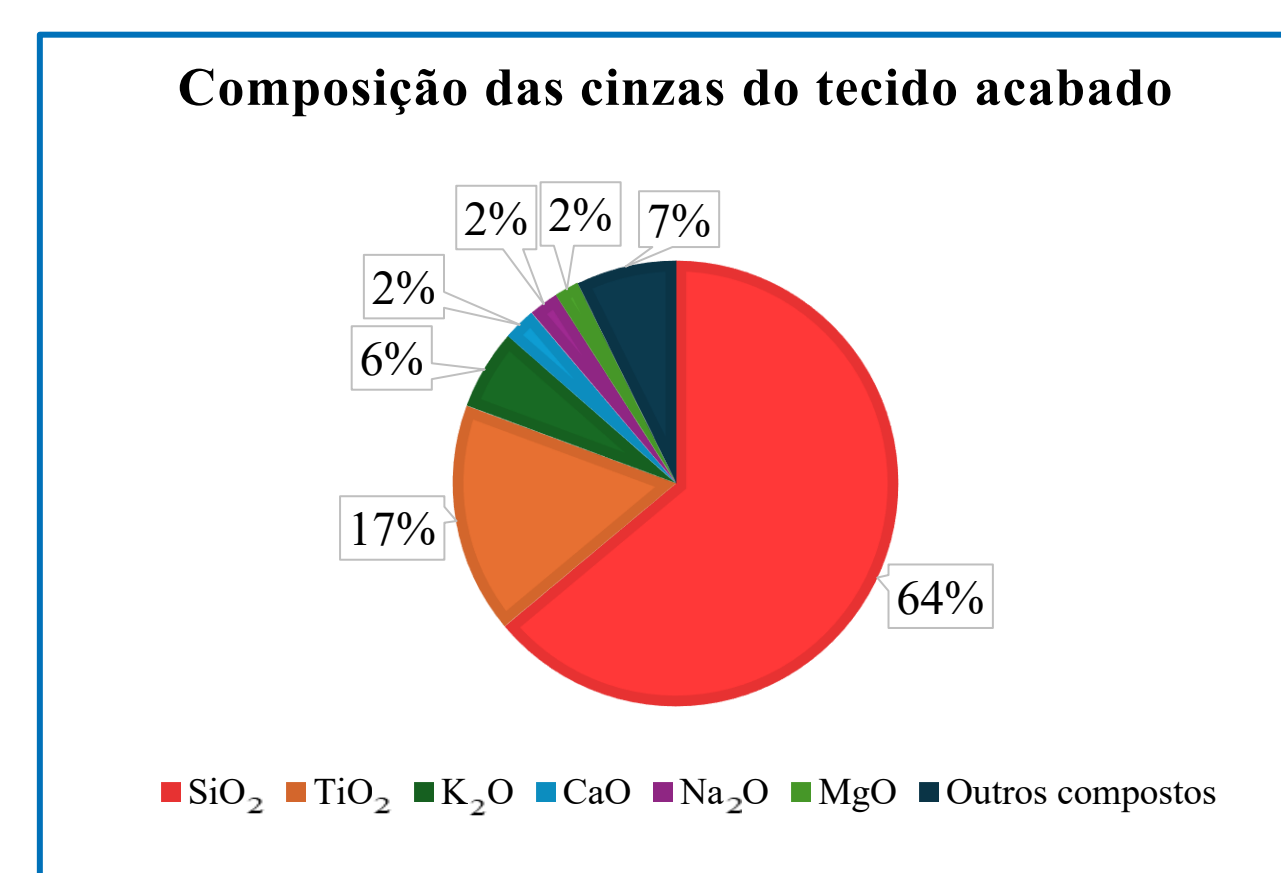


Figura 2. Percentual dos compostos encontrados nas cinzas do tecido acabado por FRX

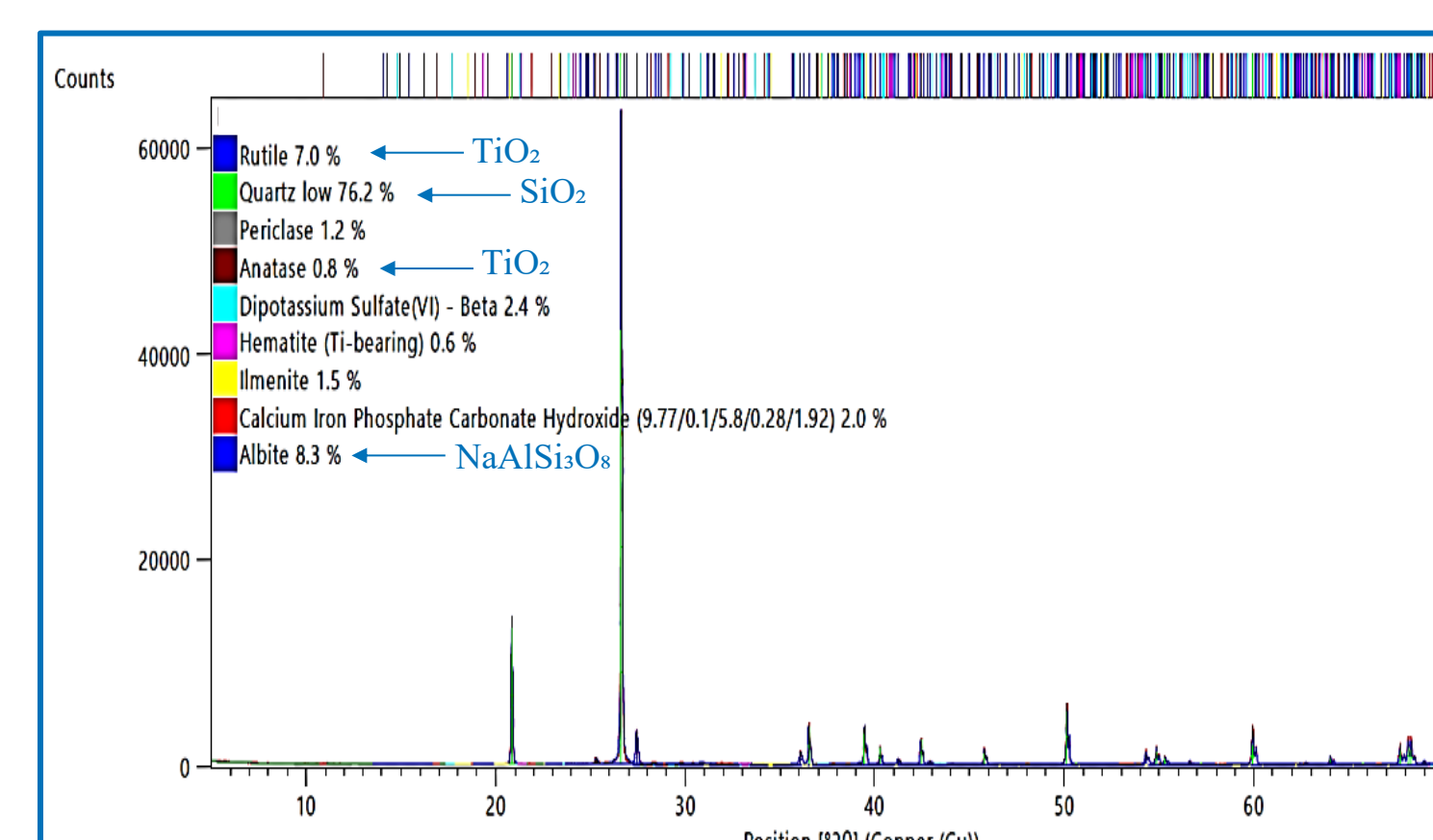


Figura 3. Difratoograma obtido a partir das cinzas do tecido acabado, com o percentual de cada fase cristalina identificada

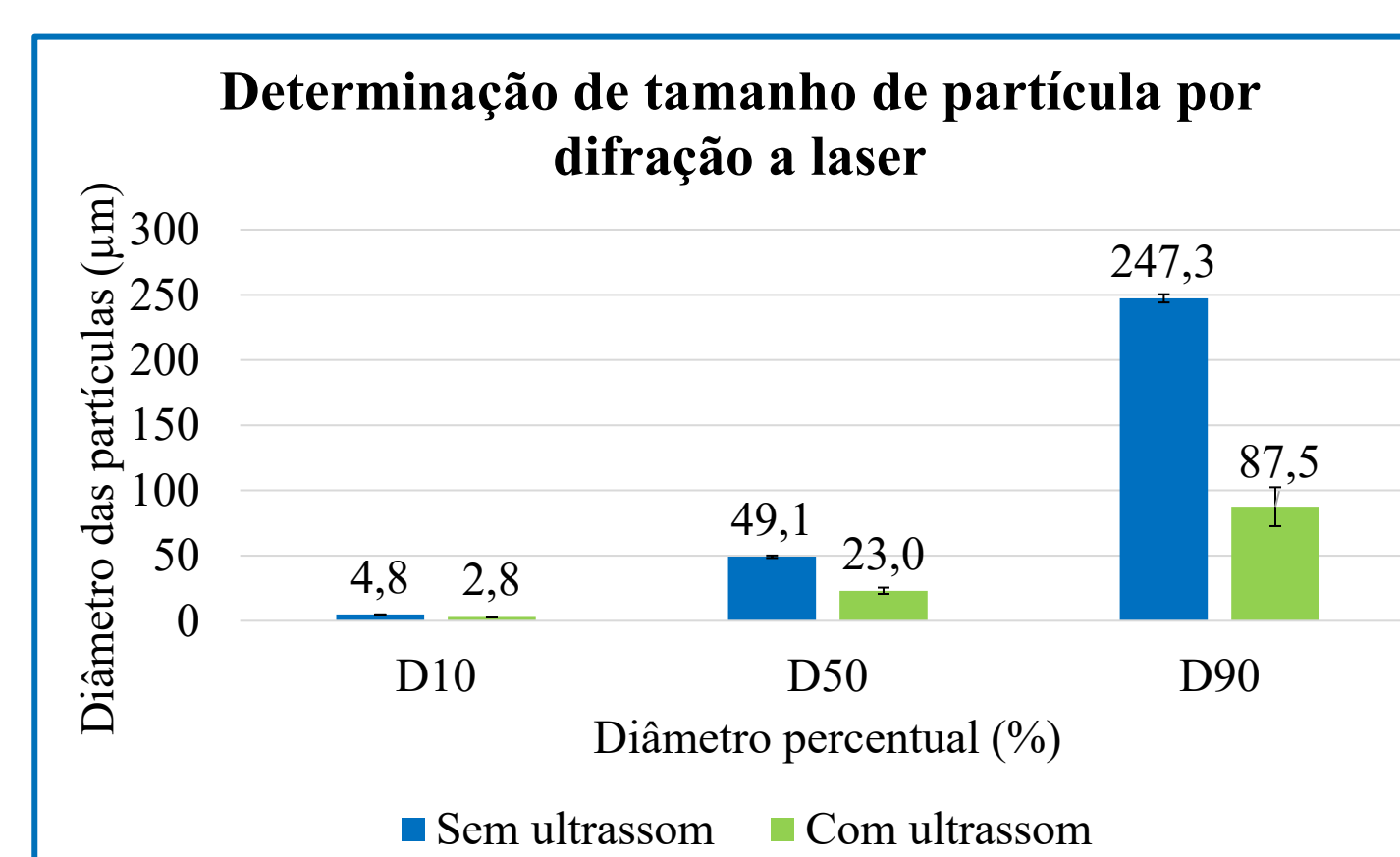


Figura 4. Resultado da granulometria por difração a laser

PRODUÇÃO DE TECIDO ACABADO EM BANCADA

Objetivo:

Determinar a formulação do novo tecido acabado

Metodologia:

Digestão de tecido acabado (Figura 5)

Aplicação em bancada e secagem de acabamento em tecido cru (Figura 6)

Variação da concentração de pigmento da saturação (Figura 7)

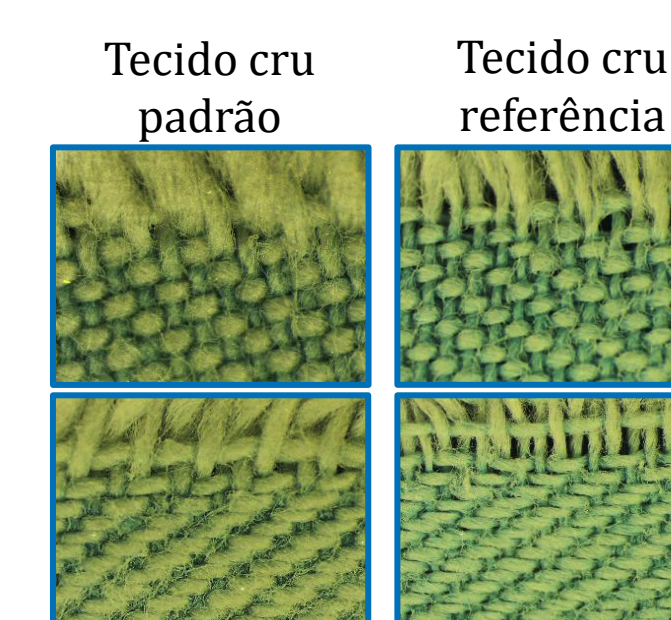


Figura 5. Fotografias por microscopia de um tecido de construção conhecida (padrão) e outro a ser usado como referência

Tecido cru	Massa de sólidos por área de tecido cru (g m ⁻²)		
	Saturação	Frontsize	Backfill
Teste	7,7 ± 0,2	38,2 ± 14,7	37,7 ± 6,8
Referência	8	25	18

Tabela 1. Resultados da aplicação do acabamento a tecido cru

RECUPERAÇÃO DE GRÃOS DE DISCOS FLAPS CONCORRENTES

Objetivo:

Identificar os grãos abrasivos utilizados nos discos flaps de marcas concorrentes

Metodologia:

Calcinação e digestão das sobras da queima (figura 7)

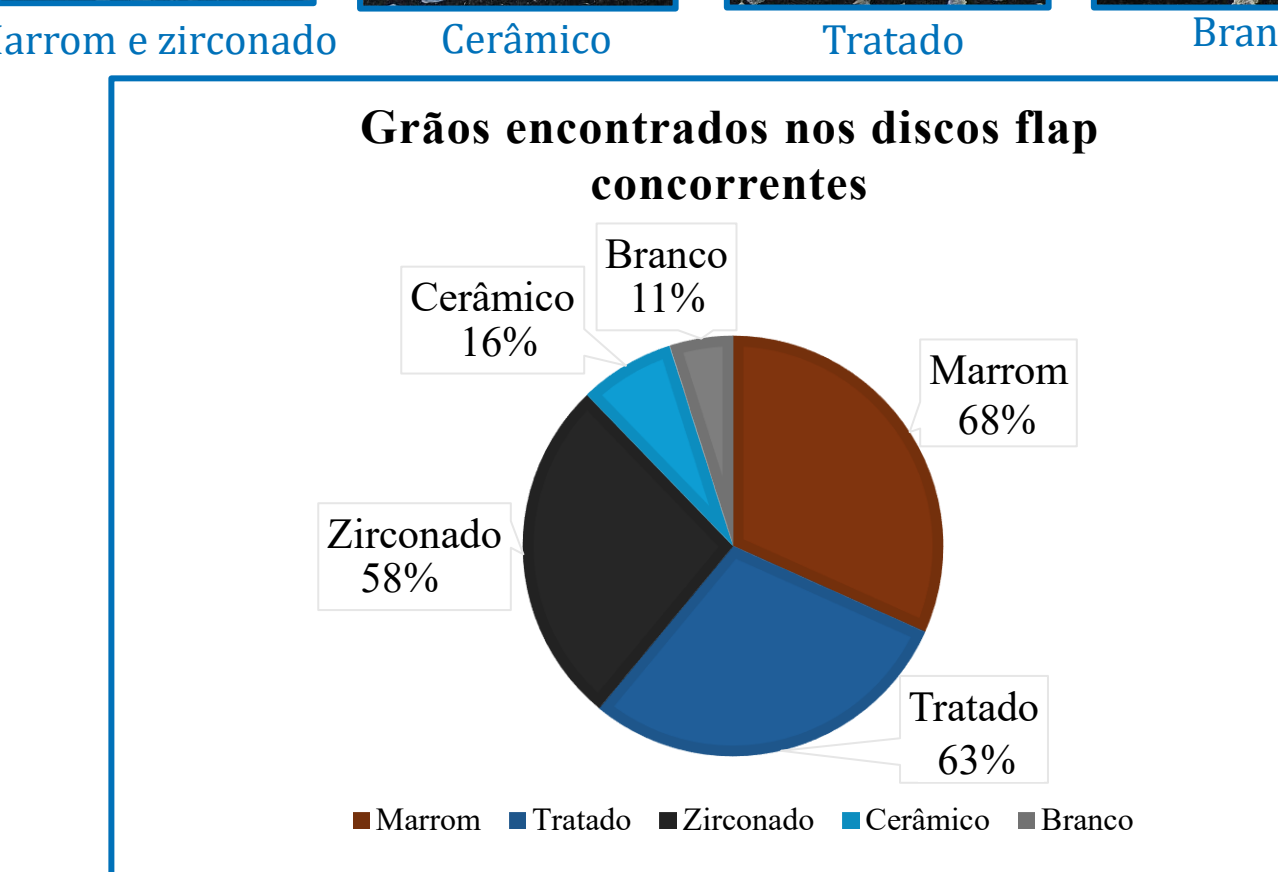


Figura 7. Resultado da recuperação de grãos de 19 discos flap concorrentes

CONCLUSÃO

O desenvolvimento de lixas é um processo que exige conhecimento da aplicação desta e a realização do estudo de um produto referência e conhecimento das tendências no mercado. Realizar engenharia reversa de outros produtos e tentar reproduzi-los demanda análises químicas instrumentais e análises químicas mais práticas a nível de bancada.

Para a conclusão do desenvolvimento da lixa, ainda resta produção piloto, testes, reajustes, produção em fábrica, teste em clientes, homologação técnica e lançamento do produto.

Professora responsável pela Disciplina: Prof. Dr. Marcia Nitschke

AGRADECIMENTOS

À minha família, Cleane, Deusdete e Murilo, ao meu supervisor de estágio, André Volpiani, ao coordenador de laboratório da Saint-Gobain Abrasivos, Mauricio Oliveira e aos meus outros colegas de trabalho.