

Processo: 0042919-43.2017.8.19.0021

VINICIUS CHIAPPETA BRAGA

PERITO EM JOIAS

**EXMO SR. DR. JUIZ DE DIREITO DA 5ª. VARA CÍVEL DA COMARCA DE DUQUE DE CAXIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.**

**VINICIUS CHIAPPETA BRAGA, Perito Judicial em Joias, nomeado por V.Exa para atuar como Perito Judicial nos autos da Ação Ordinária, movida pelo Sra. ELIZANGELA MARTINS BARBOSA FOIS em face do N&N METALLES COMERCIO LTDA, vem, respeitosamente, apresentar os resultados dos exames e resposta aos quesitos através do laudo pericial anexado abaixo.**

**Nestes termos,  
Espera e Pedes deferimento.**

# 1. Análise por Espectrômetro XRF - X RAY

## I. Análise do corpo do anel em ouro amarelo.

**Legenda: Au= Ouro / Ag = Prata / Cu=Cobre / Zn=Zinco / Pd = Paladium**

A tecnologia de fluorescência de raios X (XRF) é utilizado em análises elementares precisas e não destrutivas em uma ampla gama de aplicações. Cada análise é feita a partir da amostragem de 5 pontos diferentes da superfície.

### HELMUT FISCHER GmbH

Industriestrasse 21  
 71069 Sindelfingen

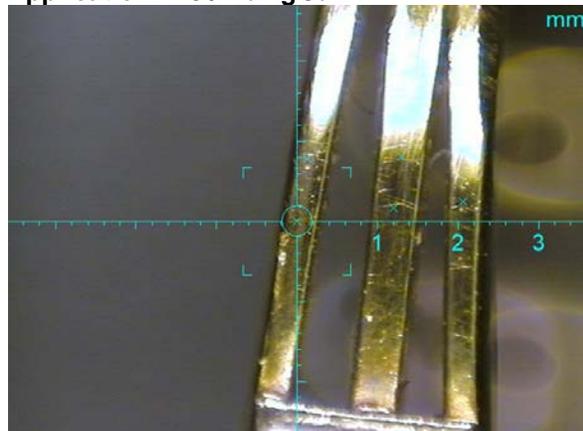


**Fischerscope® XRAY XDV-SD**

**Product: 11 / AuAgCuZn**

**Dir.: Fischer**

**Application: 10 / AuAgCuZn**



#### Referência de Medição:

Número de série: 110008447

Aplicação:

Fischerscope® XRAY XDV-SD

**10 / Au / Ag / Cu / Zn)**

n	Au %	Ag %	Cu %	Zn %
1	76,78	12,48	10,83	-0,080
2	75,52	12,67	11,73	0,088
3	74,73	12,38	12,85	0,045
4	76,50	12,46	11,03	0,011
5	75,62	12,54	11,78	0,059

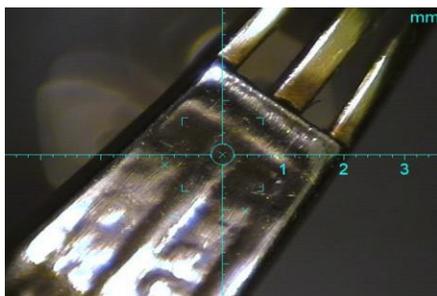
Valor médio:	Au %	Ag %	Cu %	Zn %
Desvio padrão:	75,83	12,51	11,64	0,02
Número de medições:	0,822	0,108	0,794	0,065
	5			
Tempo de medição:	60 s			

**Operador:** Vinicius Chiappeta Braga

Date: 14/05/2021 Time: 11:48:21

## II. Análise de chapa (soimbolo da profissao) adicionada posteriormente, citado na fl.12

**Dados da amostra:** ANEL FORMATURA - PARTE 2 (chapas Adicionadas posteriormente com o Símbolo da Profissão - folha 12 )



**Referência de Medição:** Fischerscope® XRAY XDV-SD  
 Número de série: 110008447  
 Aplicação: **13 / Au / Ag / Cu / Pd / Ni / Zn**

n	Au %	Ag %	Cu %	Pd %	Ni %	Zn %
1	27,20	62,30	5,46	4,49	0	0,84
2	28,10	62,50	4,48	4,56	0	0,69
3	27,50	61,90	5,48	4,50	0	0,85
4	27,40	62,10	5,39	4,57	0	0,79
5	27,50	63,50	4,11	4,64	0	0,66

Valor médio:	Au %	Ag %	Cu %	Pd %	Ni %	Zn %
Desvio padrão:	27,54	62,46	4,98	4,55	0,00	0,77
Número de medições:	0,336	0,623	0,643	0,061	0,000	0,086
	5					
	60 s					

Tempo de medição:

Data / hora: 14/05/2021 12:03

Operador: Vinicius Chiappeta Braga

## 2. Pesagem



Peso; **1,9g**

### **3. Teste de Toque**

Teste realizado com uso de acido e desgaste de superfície.



Toque: **Ouro 18k**

#### **4. Resultados:**

**Anel** : Ouro 758 (18,19k) superior a 18k

**Apliques Profissão (folha 12)** : Prata 624, Ouro 274 (Liga incomum com metais nobres com prevaledia de prata)

#### **5. Quesitos:**

- I. Que o Sr. Perito informe se um anel composto de ouro 18 quilates seria passível de oxidação;

**O ouro 18k(750) pode sofrer algum tipo de oxidação muito superficial e moderada, por tratar-se de 75% em sua composição em ouro fino (ouro puro) e 25% de outros metais como prata e cobre podem ocorrer manchas no ouro com tons de amarelo mais escuro, principalmente se as joias forem guardadas por muitos meses e anos sem higienização .**

- II. Qual a composição do anel objeto da lide, se ouro 18 quilates ou existe algum outro tipo de material na composição que poderia causar oxidação no produto?

**O anel e composto por ouro 18k(750), porem, como citado na folha 12, foram adicionadas posteriormente pequenas chapas com liga com maior teor de prata. A prata e um metal mais oxidante que o ouro , quando em contato com perfume, suor, salinidade e acidez, ela pode produzir uma patina oxidante escura, similar ao que se apresentou no anel examinado.**

- III. Que o Sr. Perito esdareça, na possibilidade de o objeto ser composto de 100% ouro 18 quilates, qual produto seria capaz de oxidá-lo;

**Qualquer metal esta sujeito a algum tipo de oxidação em contato com o oxigênio e hidrogênio presentes no ar e na agua, portanto quanto mais nobre e puro o metal, mais demorado será este processo. O ouro e mais resistente ao processo de oxidação, a prata oxida mais rápido com tonalidade mais escura e azulada.**

- IV. Quais as possíveis causas de oxidação de um produto dessa natureza?

**pelo contato com suor do próprio corpo, composição de perfumes e cosméticos em contato com a prata ou ate mesmo com o ouro 18K podem ter reações oxidantes, principalmente se não for higienizado antes de guardar por um longo período. Os resíduos podem causar manchas no ouro 18k e oxidação escura da prata.**

- V. Descrever minuciosamente o estado de conservação do anel bem como a sua suposta vida útil com base no tempo estimado de uso de produtos similares.

**O anel encontra-se em perfeito estado de conservação, precisando apenas de uma limpeza superficial.**

VI. Algum defeito na fabricação do anel poderia ter causado tal oxidação?

**Posteriormente a Fabricação do anel, com liga 18K, foram incluídos pequenos detalhes ( folha 12) com símbolo da profissão, produzido com prevalência de prata na liga, isso produziu uma oxidação mais escura.**

VII. Quais foram as deformações (danos) sofridos pelo anel?

**Não Apresenta**

VIII. Fornecer croquis e anexos fotográficos;

**Relacionados acima**

IX. Outros dados considerados de interesse pelo Perito. Ante o exposto, requer o regular prosseguimento do feito.

**Liga de Ouro Branco 750: (75% Ouro - 12,5% Prata - 12,5% Paladium) - Liga Comum**

**Liga Prata 925: (92,5% Prata - 7,5 Cobre) - Liga Comum**

**Liga dos Apliques (fl 12): ( 62,3% Prata - 27,5% Ouro - 4,98 Cobre - 4,55 Paladium) - Liga Anel examinado**

**A liga utilizada nos apliques tratar-se de composição de metais nobres, com mais dureza e densidade que a liga de prata comum e utilizada como alternativa mais econômica para também substituir a liga de ouro Branco, que utiliza uma quantidade maior de Paladium.**

Rio de Janeiro, 2 de Junho de 2021

Vinicius Chiappeta Braga  
Perito Judicial em Joias  
Matr:IPJUD 01.0501

Endereço: Avenida João Cabral de Mello Neto, 850 bl 3 sl 1217  
Barra da Tijuca, Rio de Janeiro - RJ CEP:22775-057

Telefones: (21)99801-7511

E-mail: vchibra@hotmail.com