



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO AMAPÁ
SETOR TÉCNICO-CIENTÍFICO**

LAUDO N° 095/2021 – SETEC/SR/PF/AP

**LAUDO DE PERÍCIA CRIMINAL FEDERAL
(MEIO AMBIENTE)**

Em 19 de março de 2021, no SETOR TÉCNICO-CIENTÍFICO da Superintendência Regional de Polícia Federal no Amapá, designada pelo Chefe do Setor VINICIUS SOUZA DOS SANTOS, a Perita Criminal Federal FERNANDA CLAAS RONCHI elaborou o presente Laudo Pericial, no interesse do Inquérito Policial n° 2020.0109721 – DPF/OPE/AP, a fim de atender à solicitação do Delegado de Polícia Federal HILBERT ETGES ZANDOMENECO, manifestada no ofício n° 1285773/2020 - DPF/OPE/AP, de 14/11/2020, registrado no Sistema de Criminalística sob o n° 585/2020-SETEC/SR/PF/AP, descrevendo com verdade e com todas as circunstâncias tudo quanto possa interessar à Justiça e atendendo ao solicitado, abaixo transcrito:

1. Qual a natureza e características da substância apresentada a exame, declinando, inclusive, a sua quantidade e valor de mercado?
2. Outros dados julgados úteis.

I – MATERIAL

O material apresentado está relacionado ao Inquérito Policial n° 2020.0109721 – DPF/OPE/AP e ao registro no Sistema de Criminalística da Polícia Federal (SISCRIM) sob o n° 585/2020-SETEC/SR/PF/AP, o qual solicita a perícia nos itens 1, 4, 5 e 7 relacionados ao termo de apreensão n° 1138658/2020 – 2020.01090721 – DPF/OPE/AP – Apreensão n° 37/2020. Para os presentes exames, foi recebido os itens 4, 5 e 7, sendo cada item relacionado a indivíduos diferentes, conforme relacionados no Quadro 1.



Quadro 1: Relação dos materiais encaminhados para exame (termo de apreensão nº 1138658/2020 – 2020.01090721 – DPF/OPE/AP – Apreensão nº 37/2020).

Nº do item no termo de apreensão	SISCRIM	Descrição
4	911/2020	“Substância assemelhada a ouro com peso aproximado de 81,4 gramas com o Sr. Pedro Froes Pereira”.
5	912/2020	“Substância assemelhada a ouro com peso aproximado de 0,8 gramas com o Sr. Romulo de Brito Sampaio”.
7	913/2020	“Substância assemelhada a ouro com peso aproximado de 1,5 gramas com Maria Francisca Pereira da Silva”.

O material objeto deste laudo é o relacionado ao item 4 do termo de apreensão nº 1138658/2020 - 20200109721 – DPF/OPE/AP – de 04/11/2020, apreensão 37/2020, referente a PEDRO FROES PEREIRA, CPF nº 983.706.933-34, conforme termo de apreensão anexo ao ofício de requisição de perícia. Os demais itens serão objetos de laudos periciais específicos.

II – OBJETIVO

O presente exame pericial tem como objetivos caracterizar e avaliar de forma individualizada o item 4 do material encaminhado, associado ao termo de apreensão nº 1138658/2020 – 2020.0109721 – DPF/OPE/AP, conforme solicitação constante no documento de requisição dos exames.

III – EXAME

O material foi examinado nos laboratórios de mineralogia e gemologia do Instituto Nacional de Criminalística (INC/DITEC/PF). Foram realizados os exames preconizados pela Criminalística para os casos dessa espécie.

Os exames envolveram análises físicas, químicas e mineralógicas com auxílio de lupa estereoscópica com sistema de captação de imagens digitais, balanças digitais de precisão e espectrômetro de fluorescência de raios-X (FRX) Thermo Scientific, modelo Niton XL3t 950.

Foram priorizadas técnicas qualitativas e semiquantitativas não destrutivas, a fim de preservar ao máximo a integridade do material. Essas técnicas viabilizam a obtenção



de teores médios estimados em base amostral, podendo ocorrer desvios em relação à composição real de material heterogêneo.

Para valoração do material apreendido foi utilizada como referência a cotação comercial do ouro do Banco Central do Brasil. Em 19/03/2021, a cotação média era de R\$ 308,06/g de ouro¹ (trezentos e oito reais e seis centavos por grama de ouro).

Ressalte-se que, para a comercialização como ativo financeiro ou instrumento cambial, o ouro físico precisa passar por fundidoras credenciadas para padronização e certificação. A certificação e comercialização do ouro envolvem custos e taxas, além dos impostos inerentes. Vistos esses critérios e as variações de preços no comércio de materiais similares, a valoração do material ocorreu de forma estimada, considerando as características do que foi examinado e tendo como referência o teor aferido de ouro contido.

Para a conversão do valor em reais (R\$) para dólares americanos (US\$) foi considerada a cotação PTAX de Venda² (R\$ 5,50/US\$) divulgada pelo Banco Central do Brasil em 19/03/2021.

III.1 – Material

O Material SISCRIIM nº 911/2020-SETEC/SR/PF/AP, item 4, associado ao termo de apreensão nº 1138658/2020 - 20200109721 – DPF/OPE/AP, foi recebido em envelope de segurança PF lacrado nº 03000001832, assim como os demais materiais elencados no Quadro 1. Este material estava acondicionado em uma embalagem plástica flexível tipo *zip lock* com estampa da empresa “OURO MINAS” acompanhado com identificação manuscrita (Figura 1). O peso total da substância com a embalagem plástica em que estava acondicionada era 81,5g. O peso líquido da substância (peso sem a embalagem) era 79g.

¹ Cotação do ouro para o dia 19/03/2021 disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/historicocotacoes>. Acessado em: 19/03/2021.

² Cotação do dólar americano para o dia 19/03/2021. Banco Central do Brasil. Consulta de Cotações e Boletins. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/historicocotacoes>. Acessado em: 19/03/2021.





Figura 1: Embalagem e conteúdo do item 4 - material 911/2020 - SETEC/SR/PF/AP.

O conteúdo mineral é formado por agregados minerais e grãos soltos de cor amarelo-dourada metálica e fragmentos líticos de tons que variam entre terracota, branco e preto (Figura 1). Como são matérias distintos, foram individualizados em dois grupos e analisados separadamente.

O material do grupo 1 é formado por agregados e grãos de cor amarelo-dourada com peso 75,2g, já o material do grupo 2 é formado pelos fragmentos rochosos de várias tonalidades com peso 3,8g.

O primeiro grupo é composto essencialmente por agregados minerais centimétricos com textura esponjosa e bordas irregulares, formados por grãos milimétricos subarredondados (Figura 2). Também há grãos minerais desagregados pulverulentos com bordas arredondadas (Figura 2).

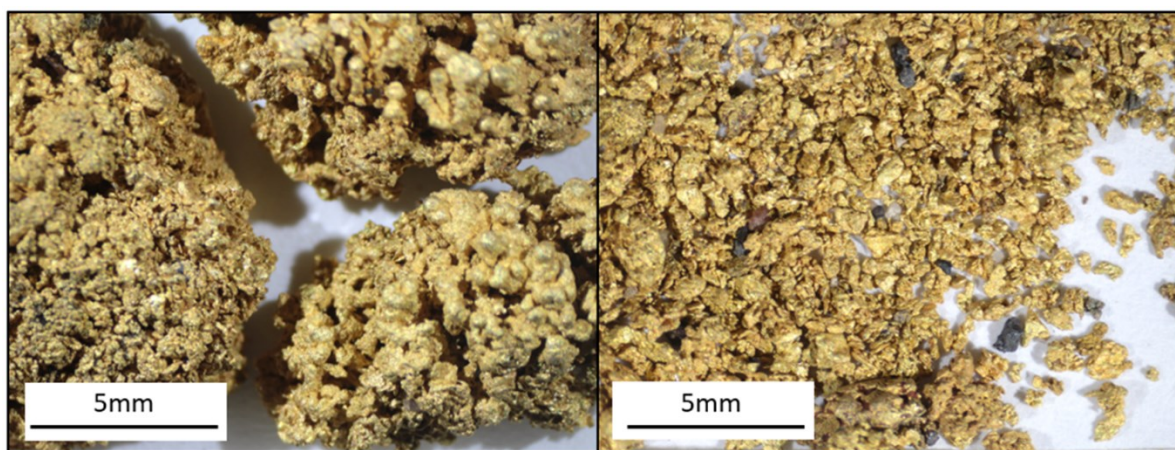


Figura 2: Detalhe dos agregados minerais do grupo 1 (esquerda) e dos seus grãos minerais desagregados (direita).

Esse material possui traço dourado, baixo grau de dureza (com base na escala de Mohs), alto peso específico e maleabilidade. Essas propriedades físicas são típicas do elemento ouro.

No material também são encontrados, em menor quantidade, grãos de outros minerais incrustados ou soltos (Figura 3).

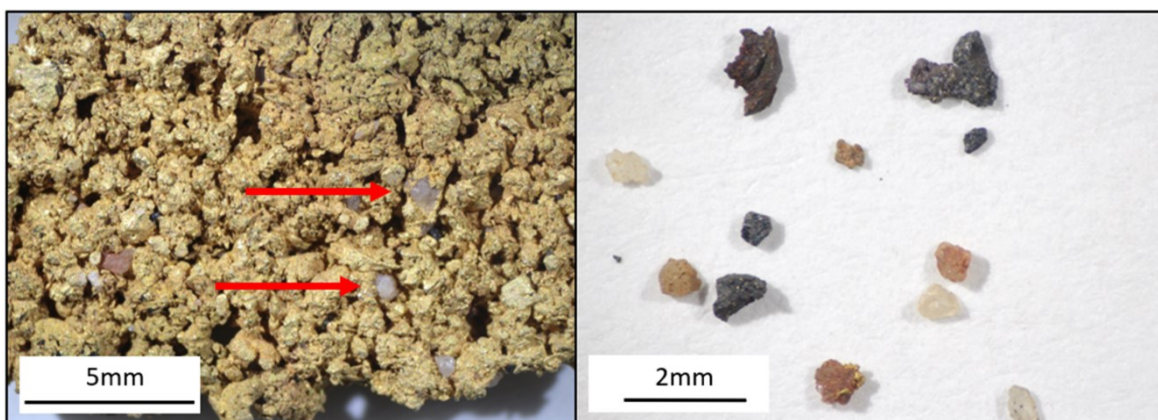


Figura 3: Detalhe dos minerais não auríferos incrustados no ouro (esquerda) e minerais não auríferos soltos (direita).

As análises por fluorescência de raios-X do grupo 1 indicaram a predominância de ouro (Au) na amostra, com teor de aproximadamente 90%. Em menores proporções, ocorrem prata (Ag), ferro (Fe) e chumbo (Pb). Cabe ressaltar que as análises também detectaram a presença de mercúrio (Hg) em quantidades detectáveis pelo método, conforme exposto no gráfico da Figura 4.

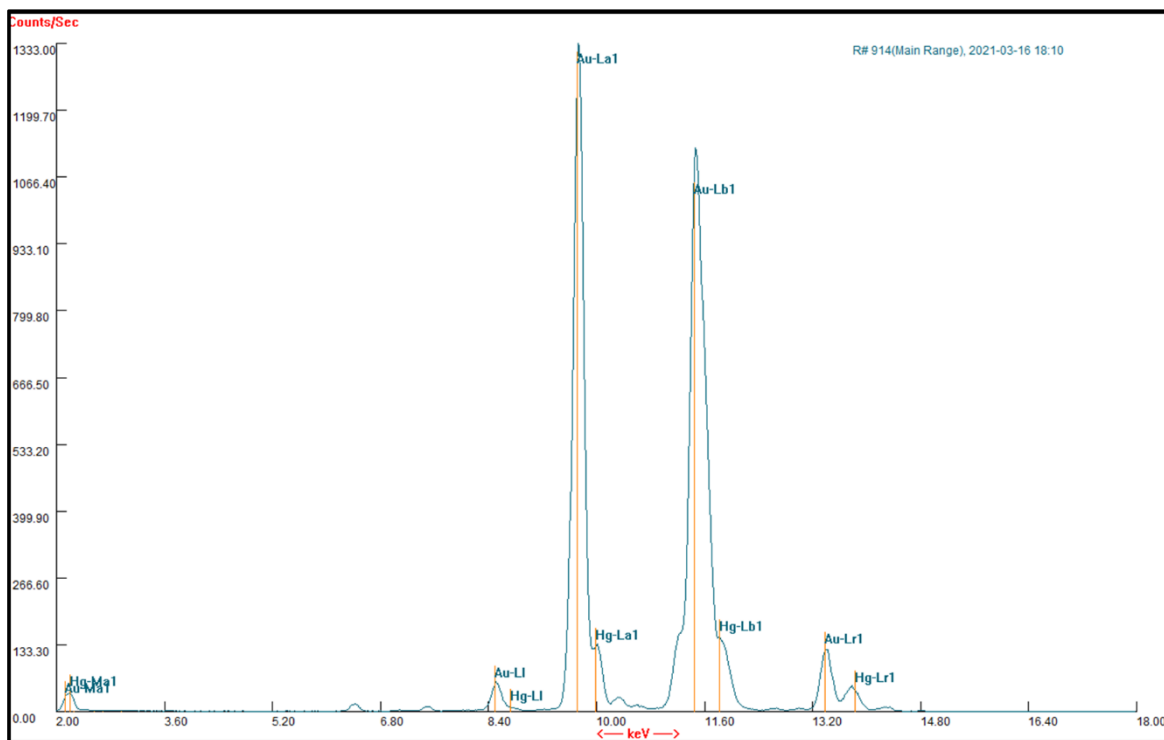


Figura 4: Espectro de fluorescência de raios-X com picos indicando a presença de mercúrio (Hg) e ouro (Au) na amostra analisada.

As características do material do grupo 1, como o alto teor de ouro, a granulometria, a disposição sob forma de aglomerados parcialmente fundidos e grãos e a presença de mercúrio, são compatíveis com produtos de extração rudimentar de minério de ouro, tais como as realizadas em garimpos de ouro.

O grupo 2 é formado por fragmentos líticos com diferentes cores que variam entre terracota, branco e preto (Figura 5). Esses fragmentos são angulosos com tamanhos que variam de milímetros a centímetros. São uma pequena quantidade de fragmentos oriundos de diferentes tipos de rocha e não possuem características com valor econômico.



Figura 5: Detalhe dos fragmentos de rocha do grupo 2.

III.2 – Avaliação do material

Para a valoração, considerou-se as características que proporcionam maior potencial comercial ao material. Assim, o valor foi calculado com base no teor aferido de ouro contido no grupo 1. Dessa maneira, os fragmentos de rocha não auríferos do grupo 2 foram desconsiderados no cálculo da valoração do material. Os valores estimados em reais (R\$) e dólares americanos (US\$) do item 4 encontram-se no Quadro 2.

Quadro 1 – Avaliação do material.

Item	Descrição	Massa (g) ¹	Au (%) ²	Valor (R\$) ³	Valor (US\$) ⁴
4	Grupo 1 - Ouro em grãos minerais.	75,2g	90%	20.849,50	3.790,81
	Grupo 2 - fragmentos líticos não auríferos	3,8	0%	SV	SV

¹Massa líquida (conteúdo sem embalagem). ²Percentual estimado de ouro (Au) na amostra. ³Com base na cotação do ouro de venda: R\$ 308,06/g de ouro (19/03/2021). ⁴Cotação PTAX de venda: R\$ 5,50/US\$ (19/03/2021). SV – Sem características com valor comercial.

IV – RESPOSTA AOS QUESITOS

Tendo em vista o exame realizado, bem como tudo o que foi exposto no corpo deste Laudo, a Perita Criminal Federal responde aos quesitos formulados:

1. Qual a natureza e característica da substância apresentada a exame, declinando, inclusive, a sua quantidade e valor de mercado?

Conforme exposto na subseção III.1 do presente Laudo Pericial, o item 4, associado ao termo de apreensão nº 1138658/2020 – 2020.0109721 – DPF/OPE/AP, Apreensão nº 37/2020 e referência 2020.0109721 – DPF/OPE/AP, relacionado a PEDRO FROES PEREIRA, CPF nº 983.706.933-34, é composto agregados e grãos soltos auríferos e fragmentos de rocha.

A substância mineral aurífera tem peso 75,2g e teor aproximado de 90% de ouro contido. Os fragmentos rochosos têm peso 3,8g e não possuem valor econômico.

O material apresenta características compatíveis com produtos oriundos de extração e beneficiamento rudimentar de minério de ouro, tais como as executadas em garimpos.

Considerando a cotação comercial do ouro para o dia 19/03/2021, o valor do item periciado é de R\$ 20.849,50 (vinte mil oitocentos e quarenta e nove reais e cinquenta centavos). Conforme as informações supracitadas, essa valoração ocorreu de forma estimada, considerando as características com que foi apresentado a exame e tendo como referência o teor aferido de ouro comercializável contido por seleção de métodos que priorizaram a manutenção da integridade do material.

2. Outros dados julgados úteis?

A análise FRX detectou a presença de mercúrio na amostra. O mercúrio é utilizado em garimpos para a separação do ouro dos demais minerais por meio da amalgamação. O uso dessa substância de forma rudimentar



pode expor riscos, visto tratar-se de elemento perigoso, extremamente nocivos para os seres vivos e o meio ambiente.

O Decreto nº 97.507/89 veda o uso de mercúrio na atividade de extração de ouro, exceto em atividade licenciada pelo órgão ambiental competente. Ademais, a proscrição de uso em mineração primária de jazidas ainda não exploradas, a proibição e eliminação de produtos com mercúrio e a restrição de comércio, importação e exportação de mercúrio são previstas pela Convenção de Minamata.

Por fim, cabe ressaltar que a exploração de bens minerais auríferos necessita de autorização para extração, conforme dispõem o Código de Mineração (Decreto-Lei nº 227/67) e legislações correlatas.

Após a conclusão dos exames, o material 911/2020 - SETEC/SR/PF/AP foi lacrado em envelope padrão de segurança PF nº 04000775790. Este foi lacrado, juntamente com os demais materiais do quadro 1, em envelope padrão de segurança PF nº 03000958649 e encaminhado ao SETEC/SR/PF/AP para providências relativas à guarda e remessa.

Nada mais havendo a lavrar, a Perita encerra o presente Laudo elaborado em nove páginas, digitalmente assinado.

(assinado digitalmente)

FERNANDA CLAAS RONCHI
PERITA CRIMINAL FEDERAL





**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO AMAPÁ
SETOR TÉCNICO-CIENTÍFICO**

LAUDO N° 096/2021 – SETEC/SR/PF/AP

**LAUDO DE PERÍCIA CRIMINAL FEDERAL
(MEIO AMBIENTE)**

Em 19 de março de 2021, no SETOR TÉCNICO-CIENTÍFICO da Superintendência Regional de Polícia Federal no Amapá, designada pelo Chefe do Setor VINICIUS SOUZA DOS SANTOS, a Perita Criminal Federal FERNANDA CLAAS RONCHI elaborou o presente Laudo Pericial, no interesse do Inquérito Policial n° 2020.0109721 – DPF/OPE/AP, a fim de atender à solicitação do Delegado de Polícia Federal HILBERT ETGES ZANDOMENECO, manifestada no ofício n° 1285773/2020 - DPF/OPE/AP, de 14/11/2020, registrado no Sistema de Criminalística sob o n° 585/2020-SETEC/SR/PF/AP, descrevendo com verdade e com todas as circunstâncias tudo quanto possa interessar à Justiça e atendendo ao solicitado, abaixo transcrito:

1. Qual a natureza e características da substância apresentada a exame, declinando, inclusive, a sua quantidade e valor de mercado?
2. Outros dados julgados úteis.

I – MATERIAL

O material apresentado está relacionado ao Inquérito Policial n° 2020.0109721 – DPF/OPE/AP e ao registro no Sistema de Criminalística da Polícia Federal (SISCRIM) sob o n° 585/2020-SETEC/SR/PF/AP, o qual solicita a perícia nos itens 1, 4, 5 e 7 relacionados ao termo de apreensão n° 1138658/2020 – 2020.01090721 – DPF/OPE/AP – Apreensão n° 37/2020. Para os presentes exames, foi recebido os itens 4, 5 e 7, sendo cada item relacionado a indivíduos diferentes, conforme relacionados no Quadro 1.



Quadro 1: Relação dos materiais encaminhados para exame (termo de apreensão nº 1138658/2020 – 2020.01090721 – DPF/OPE/AP – Apreensão nº 37/2020).

Nº do item no termo de apreensão	SISCRIM	Descrição
4	911/2020	“Substância assemelhada a ouro com peso aproximado de 81,4 gramas com o Sr. Pedro Froes Pereira”.
5	912/2020	“Substância assemelhada a ouro com peso aproximado de 0,8 gramas com o Sr. Romulo de Brito Sampaio”.
7	913/2020	“Substância assemelhada a ouro com peso aproximado de 1,5 gramas com Maria Francisca Pereira da Silva”.

O material objeto deste laudo é o relacionado ao item 5 do termo de apreensão nº 1138658/2020 - 20200109721 – DPF/OPE/AP – de 04/11/2020, apreensão 37/2020, referente a ROMULO DE BRITO SAMPAIO, conforme termo de apreensão anexo ao ofício de requisição de perícia. Os demais itens serão objetos de laudos periciais específicos

II – OBJETIVO

O presente exame pericial tem como objetivos caracterizar e avaliar de forma individualizada o item 5 do material encaminhado, associado ao termo de apreensão nº 1138658/2020 – 2020.0109721 – DPF/OPE/AP, conforme solicitação constante no documento de requisição dos exames.

III – EXAME

O material foi examinado nos laboratórios de mineralogia e gemologia do Instituto Nacional de Criminalística (INC/DITEC/PF). Foram realizados os exames preconizados pela Criminalística para os casos dessa espécie.

Os exames envolveram análises físicas, químicas e mineralógicas com auxílio de lupa estereoscópica com sistema de captação de imagens digitais, balanças digitais de precisão e espectrômetro de fluorescência de raios-X (FRX) Thermo Scientific, modelo Niton XL3t 950.

Foram priorizadas técnicas qualitativas e semiquantitativas não destrutivas, a fim de preservar ao máximo a integridade do material. Essas técnicas viabilizam a obtenção de teores médios estimados em base amostral, podendo ocorrer desvios em relação à composição real de material heterogêneo.



Para valoração do material apreendido foi utilizada como referência a cotação comercial do ouro do Banco Central do Brasil. Em 19/03/2021, a cotação média era de R\$ 308,06/g de ouro¹ (trezentos e oito reais e seis centavos por grama de ouro).

Ressalte-se que, para a comercialização como ativo financeiro ou instrumento cambial, o ouro físico precisa passar por fundidoras credenciadas para padronização e certificação. A certificação e comercialização do ouro envolvem custos e taxas, além dos impostos inerentes. Vistos esses critérios e as variações de preços no comércio de materiais similares, a valoração do material ocorreu de forma estimada, considerando as características do que foi examinado e tendo como referência o teor aferido de ouro contido.

Para a conversão do valor em reais (R\$) para dólares americanos (US\$) foi considerada a cotação PTAX de Venda² (R\$ 5,50/US\$) divulgada pelo Banco Central do Brasil em 19/03/2021.

III.1 – Material

O material SISCRIM nº 912/2020-SETEC/SR/PF/AP, item 5, associado ao termo de apreensão nº 1138658/2020 - 20200109721 – DPF/OPE/AP, foi recebido em envelope de segurança PF lacrado nº 03000001832, assim como os demais materiais elencados no Quadro 1.

Este material estava acondicionado em uma embalagem plástica reutilizada, envolto por dois pedaços de papel pautados grampeados, acompanhado com identificação manuscrita com o nome “ROMULO” (Figura 1). O peso total da substância com a embalagem plástica em que estava acondicionada era 2,5g. O peso líquido da substância (peso sem a embalagem) era 0,8g.

¹ Cotação do ouro para o dia 19/03/2021 disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/historicocotacoes>. Acessado em: 19/03/2021.

² Cotação do dólar americano para o dia 19/03/2021. Banco Central do Brasil. Consulta de Cotações e Boletins. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/historicocotacoes>. Acessado em: 19/03/2021.



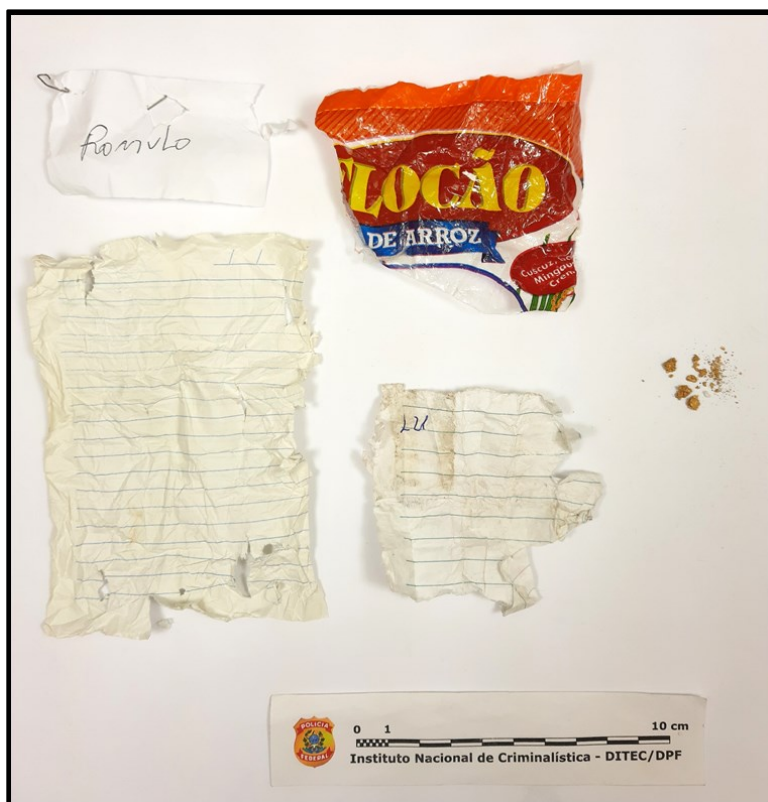


Figura 1: Embalagem e conteúdo do material 912/2020 - SETEC/SR/PF/AP.

O conteúdo mineral tem coloração amarelo-dourada. É formado principalmente por agregados minerais milimétricos com textura esponjosa e bordas irregulares, formados por grãos milimétricos subarredondados (Figura 2). Também há grãos minerais desagregados pulverulentos com bordas irregulares.

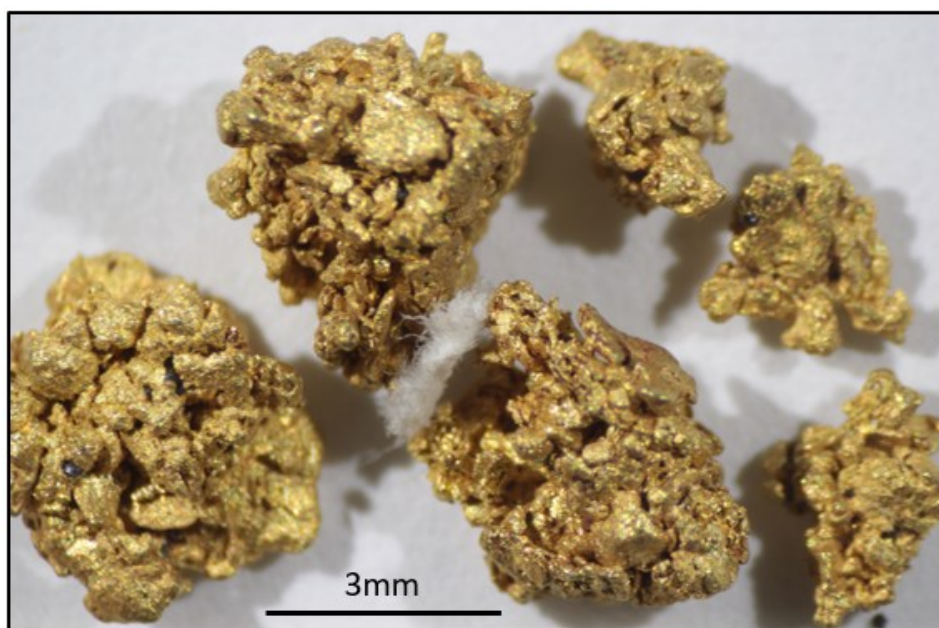


Figura 2: Detalhe dos agregados minerais.

Esse material possui traço dourado, baixo grau de dureza (com base na escala de Mohs), alto peso específico e maleabilidade. Essas qualidades físicas são típicas do elemento ouro.

No material aurífero também são encontrados, em menor proporção, grãos submilimétricos de minerais não auríferos incrustados ou soltos (Figura 3). Os minerais ilmenitas e quartzo são os mais comuns.

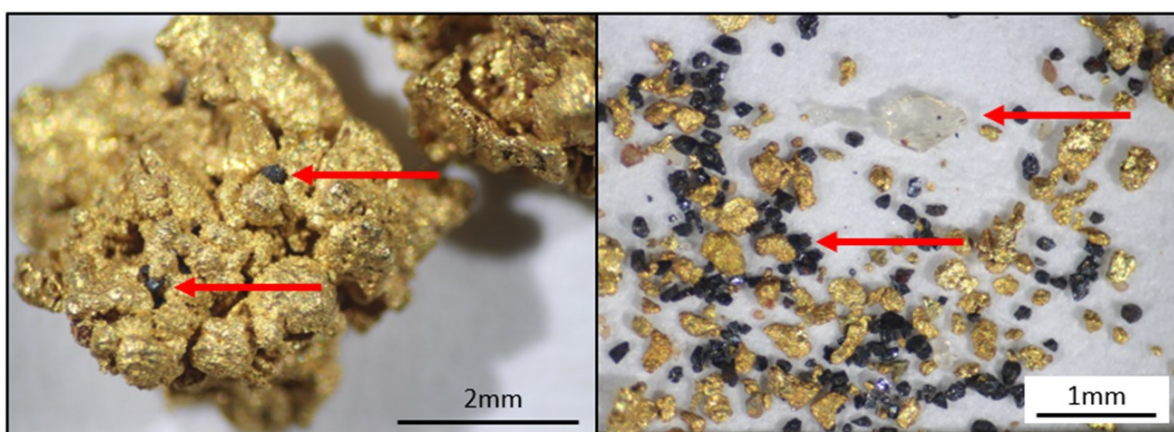


Figura 3: Detalhe dos minerais não auríferos incrustados no ouro (esquerda) e minerais não auríferos desagregados (direita).

Confirmando os exames mineralógicos, as análises por fluorescência de raios-X indicaram a predominância de ouro (Au) na amostra, com teor de aproximadamente 92%. Em menores proporções, ocorrem titânio (Ti) e ferro (Fe). Essas análises também

detectaram a presença de mercúrio (Hg), em quantidades detectáveis pelo método, conforme exposto no gráfico da Figura 4.

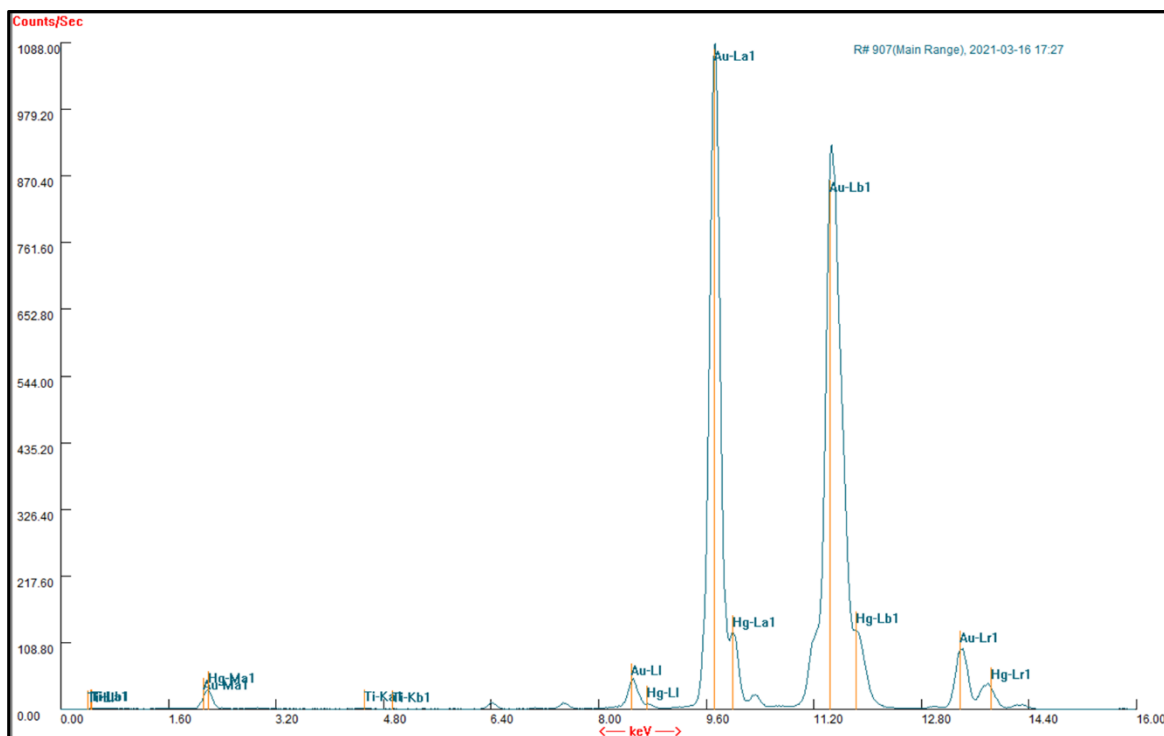


Figura 4: Espectro de fluorescência de raios-X com picos indicando a presença de mercúrio (Hg) e ouro (Au) na amostra analisada.

As características do material, como o alto teor de ouro, a granulometria, a disposição sob forma de aglomerados parcialmente fundidos e grãos e a presença de mercúrio, são compatíveis com produtos de extração rudimentar de minério de ouro, tais como as realizadas em garimpos de ouro.

III.2 – Avaliação do material

Para a valoração, considerou-se as características que proporcionam maior potencial comercial ao material. Assim, o valor foi calculado com base no teor aferido de ouro contido. Os valores estimados em reais (R\$) e dólares americanos (US\$) do material 912/2020-SETEC/SR/PF/AP encontram-se no Quadro 2.



Quadro 2 – Avaliação do material 912/2020-SETEC/SR/PF/AP.

Material	Descrição	Massa (g)¹	Au (%) ²	Valor (R\$)³	Valor (US\$)⁴
912/2020 (item 5)	Ouro em aglomerados minerais.	0,8g	92%	226,73	41,22

¹Massa líquida (conteúdo sem embalagem). ²Percentual estimado de ouro (Au) na amostra. ³Com base na cotação do ouro de venda: R\$ 308,06/g de ouro (19/03/2021). ⁴Cotação PTAX de venda: R\$ 5,50/US\$ (19/03/2021).

IV – RESPOSTA AOS QUESITOS

Tendo em vista o exame realizado, bem como tudo o que foi exposto no corpo deste Laudo, a Perita Criminal Federal responde aos quesitos formulados:

1. Qual a natureza e característica da substância apresentada a exame, declinando, inclusive, a sua quantidade e valor de mercado?

Conforme exposto na subseção III.1 do presente Laudo Pericial, o material 912/2020-SETEC/SR/PF/AP, item 5, associado ao termo de apreensão nº 1138658/2020 – 2020.0109721 – DPF/OPE/AP, Apreensão nº 37/2020, relacionado a ROMULO DE BRITO SAMPAIO, é composto predominantemente por agregados e grãos minerais soltos de ouro.

A substância mineral aurífera tem peso 0,8g e teor aproximado de 92% de ouro contido.

O material apresenta características compatíveis com produtos oriundos de extração e beneficiamento rudimentar de ouro, tais como as executadas em garimpos.

Considerando o câmbio de fechamento para o dia 19/03/2021, o valor do item periciado é de R\$ 226,73 (duzentos e vinte e seis reais e setenta e três centavos). Conforme as informações supracitadas, essa valoração ocorreu de forma estimada, considerando as características com que foi apresentado a exame e tendo como referência o teor aferido de ouro



comercializável contido por seleção de métodos que priorizaram a manutenção da integridade do material.

2. Outros dados julgados úteis?

A análise FRX detectou a presença de mercúrio na amostra. O mercúrio é utilizado em garimpos para a separação do ouro dos demais minerais por meio da amalgamação. O uso dessa substância de forma rudimentar pode expor riscos, visto tratar-se de elemento perigoso, extremamente nocivos para os seres vivos e o meio ambiente.

O Decreto nº 97.507/89 veda o uso de mercúrio na atividade de extração de ouro, exceto em atividade licenciada pelo órgão ambiental competente. Ademais, a proscrição de uso em mineração primária de jazidas ainda não exploradas, a proibição e eliminação de produtos com mercúrio e a restrição de comércio, importação e exportação de mercúrio são previstas pela Convenção de Minamata.

Por fim, cabe ressaltar que a exploração de bens minerais auríferos necessita de autorização para extração, conforme dispõem o Código de Mineração (Decreto-Lei nº 227/67) e legislações correlatas.

Após a conclusão dos exames, o material 912/2020 - SETEC/SR/PF/AP, item 5, foi lacrado em envelope padrão de segurança PF nº 04000777025. Este foi lacrado, juntamente com os demais materiais do quadro 1, em envelope padrão de segurança PF nº 03000958649 e encaminhado ao SETEC/SR/PF/AP para providências relativas à guarda e remessa.

Nada mais havendo a lavrar, a Perita encerra o presente Laudo elaborado em oito páginas, digitalmente assinado.

(assinado digitalmente)

FERNANDA CLAAS RONCHI
PERITA CRIMINAL FEDERAL





**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NO AMAPÁ
SETOR TÉCNICO-CIENTÍFICO**

LAUDO Nº 097/2021 – SETEC/SR/PF/AP

**LAUDO DE PERÍCIA CRIMINAL FEDERAL
(MEIO AMBIENTE)**

Em 19 de março de 2021, no SETOR TÉCNICO-CIENTÍFICO da Superintendência Regional de Polícia Federal no Amapá, designada pelo Chefe do Setor VINICIUS SOUZA DOS SANTOS, a Perita Criminal Federal FERNANDA CLAAS RONCHI elaborou o presente Laudo Pericial, no interesse do Inquérito Policial nº 2020.0109721 – DPF/OPE/AP, a fim de atender à solicitação do Delegado de Polícia Federal HILBERT ETGES ZANDOMENECO, manifestada no ofício nº 1285773/2020 - DPF/OPE/AP, de 14/11/2020, registrado no Sistema de Criminalística sob o nº 585/2020-SETEC/SR/PF/AP, descrevendo com verdade e com todas as circunstâncias tudo quanto possa interessar à Justiça e atendendo ao solicitado, abaixo transcrito:

1. Qual a natureza e características da substância apresentada a exame, declinando, inclusive, a sua quantidade e valor de mercado?
2. Outros dados julgados úteis.

I – MATERIAL

O material apresentado está relacionado ao Inquérito Policial nº 2020.0109721 – DPF/OPE/AP e ao registro no Sistema de Criminalística da Polícia Federal (SISCRIM) sob o nº 585/2020-SETEC/SR/PF/AP, o qual solicita a perícia nos itens 1, 4, 5 e 7 relacionados ao termo de apreensão nº 1138658/2020 – 2020.01090721 – DPF/OPE/AP – Apreensão nº 37/2020. Para os presentes exames, foi recebido os itens 4, 5 e 7, sendo cada item relacionado a indivíduos diferentes, conforme relacionados no Quadro 1.



Quadro 1: Relação dos materiais encaminhados para exame (Inquérito Policial nº 2020.0109721 – DPF/OPE/AP) termo de apreensão nº 1138658/2020 – 2020.01090721 – DPF/OPE/AP – Apreensão nº 37/2020.

Nº do item no termo de apreensão	SISCRIM	Descrição
4	911/2020	“Substância assemelhada a ouro com peso aproximado de 81,4 gramas com o Sr. Pedro Froes Pereira”.
5	912/2020	“Substância assemelhada a ouro com peso aproximado de 0,8 gramas com o Sr. Romulo de Brito Sampaio”.
7	913/2020	“Substância assemelhada a ouro com peso aproximado de 1,5 gramas com Maria Francisca Pereira da Silva”.

O material objeto deste laudo é o relacionado ao item 7 do termo de apreensão nº 1138658/2020 – 2020.0109721 – DPF/OPE/AP – de 04/11/2020, apreensão 37/2020, referente a MARIA FRANCISCA PEREIRA DA SILVA, CPF nº 252.824.842-34, conforme termo de apreensão anexo ao ofício de requisição de perícia. Os demais itens serão objetos de laudos periciais específicos.

II – OBJETIVO

O presente exame pericial tem como objetivos caracterizar e avaliar de forma individualizada o item 7 do material encaminhado, associado ao termo de apreensão nº 1138658/2020 – 2020.0109721 – DPF/OPE/AP, conforme solicitação constante no documento de requisição dos exames.

III – EXAME

O material foi examinado nos laboratórios de mineralogia e gemologia do Instituto Nacional de Criminalística (INC/DITEC/PF). Foram realizados os exames preconizados pela Criminalística para os casos dessa espécie.

Os exames envolveram análises físicas, químicas e mineralógicas com auxílio de lupa estereoscópica com sistema de captação de imagens digitais, balanças digitais de precisão e espectrômetro de fluorescência de raios-X (FRX) Thermo Scientific, modelo Niton XL3t 950.

Foram priorizadas técnicas qualitativas e semiquantitativas não destrutivas, a fim de preservar ao máximo a integridade do material. Essas técnicas viabilizam a obtenção



de teores médios estimados em base amostral, podendo ocorrer desvios em relação à composição real de material heterogêneo.

Para valoração do material apreendido foi utilizada como referência a cotação comercial do ouro do Banco Central do Brasil. Em 19/03/2021, a cotação média era de R\$ 308,06/g de ouro¹ (trezentos e oito reais e seis centavos por grama de ouro).

Ressalte-se que, para a comercialização como ativo financeiro ou instrumento cambial, o ouro físico precisa passar por fundidoras credenciadas para padronização e certificação. A certificação e comercialização do ouro envolvem custos e taxas, além dos impostos inerentes. Vistos esses critérios e as variações de preços no comércio de materiais similares, a valoração do material ocorreu de forma estimada, considerando as características do que foi examinado e tendo como referência o teor aferido de ouro contido.

Para a conversão do valor em reais (R\$) para dólares americanos (US\$) foi considerada a cotação PTAX de Venda² (R\$ 5,50/US\$) divulgada pelo Banco Central do Brasil em 19/03/2021.

III.1 – Material

O material SISCRIM nº 913/2020-SETEC/SR/PF/AP, item 7, associado ao termo de apreensão nº 1138658/2020 – 2020.0109721 – DPF/OPE/AP, foi recebido em envelope de segurança PF lacrado nº 03000001832, assim como os demais materiais elencados no Quadro 1.

Este material estava acondicionado dentro de um pedaço de folha de papel pautada envolto por um papel com o manuscrito “MARIA” e fita adesiva transparente (Figura 1). O peso total da substância com a embalagem em que estava acondicionada era 2,4. O peso líquido da substância (peso sem a embalagem) era 1,5g.

¹ Cotação do ouro para o dia 19/03/2021 disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/historicocotacoes>. Acessado em: 19/03/2021.

² Cotação do dólar americano para o dia 19/03/2021. Banco Central do Brasil. Consulta de Cotações e Boletins. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/historicocotacoes>. Acessado em: 19/03/2021.



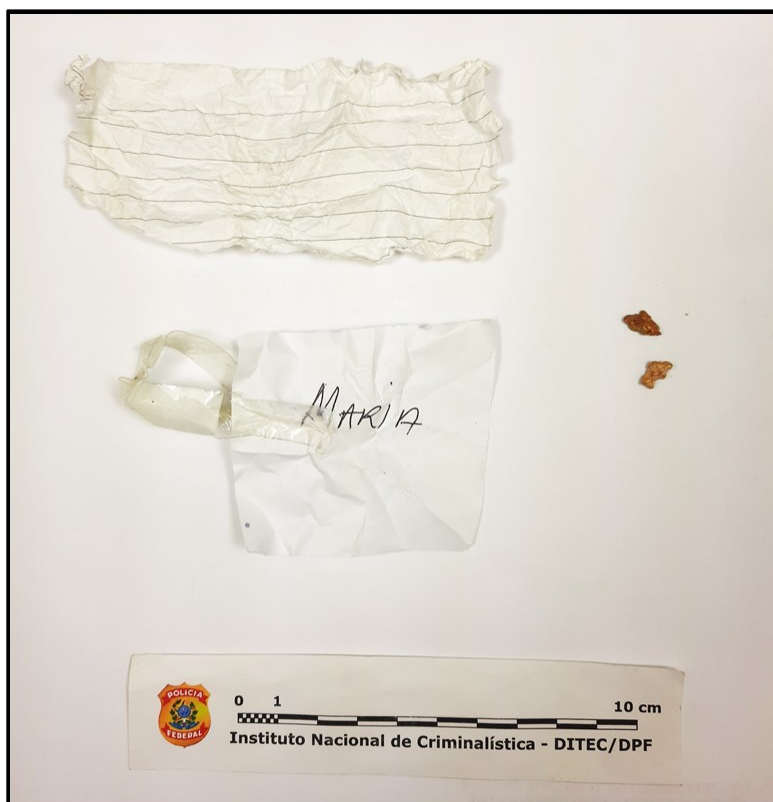


Figura 1: Embalagem e conteúdo do item 7 - material 913/2020 - SETEC/SR/PF/AP.

O conteúdo mineral do material possui cor amarelo-dourada e é formado por dois grãos que se assemelham a pepitas de ouro (Figura 2).

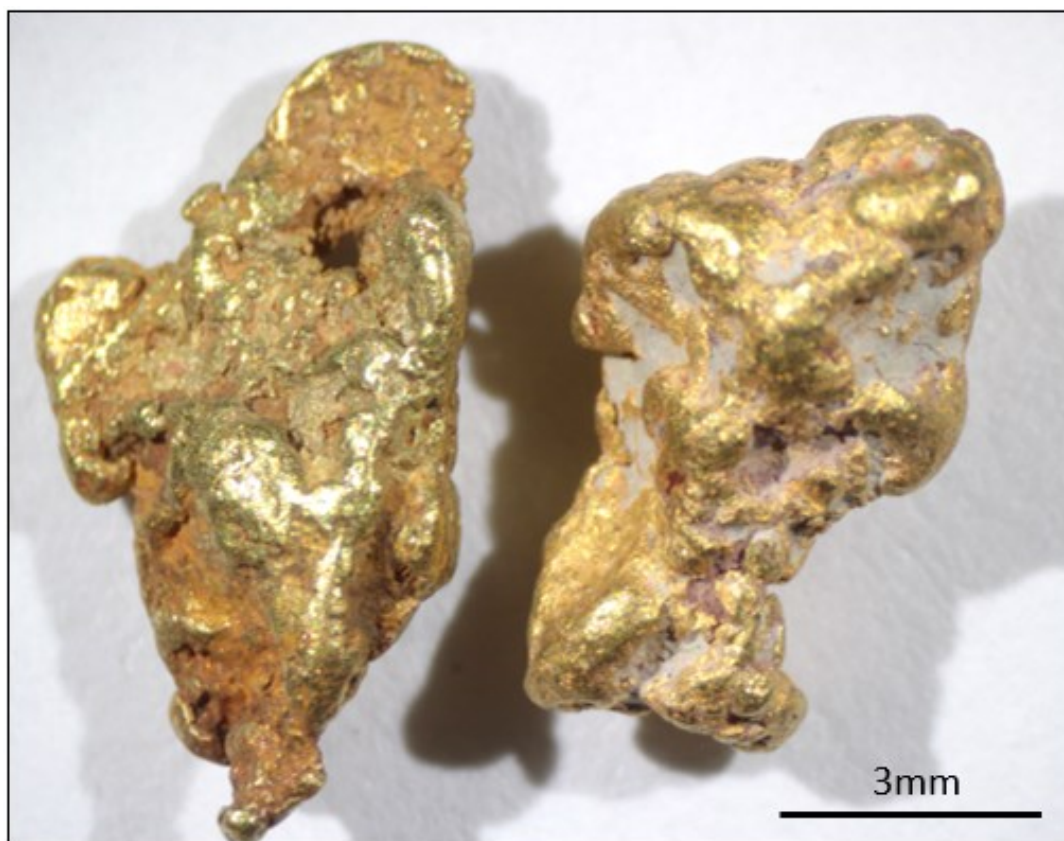


Figura 2: Detalhe do material 913/2020-SETEC/SR/PF/AP.

Esse material possui traço dourado, baixo grau de dureza (com base na escala de Mohs), alto peso específico e maleabilidade. Essas propriedades físicas são típicas do elemento ouro.

Corroborando com os exames mineralógicos, as análises por fluorescência de raios-X mostram a predominância de ouro (Au) nas pepitas de ouro, com teor de aproximadamente 86%. Em menores proporções, ocorrem ferro (Fe), silício (Si) e alumínio (Al).

III.2 – Avaliação do material

Para a valoração, considerou-se as características que proporcionam maior potencial comercial ao material. Dessa forma, o valor foi calculado com base no teor aferido de ouro contido. Os valores estimados em reais (R\$) e dólares americanos (US\$) do material 913/2020-SETEC/SR/PF/AP encontra-se no Quadro 2.

Quadro 1 – Avaliação do material.

Material	Descrição	Massa (g)¹	Au (%) ²	Valor (R\$)³	Valor (US\$)⁴
913/2020	2 Pepitas de ouro	1,5g	86%	397,39	72,25

¹Massa líquida (conteúdo sem embalagem). ²Percentual estimado de ouro (Au) na amostra. ³Com base na cotação do ouro de venda: R\$ 308,06/g de ouro (19/03/2021). ⁴Cotação PTAX de venda: R\$ 5,50/US\$ (19/03/2021).

IV – RESPOSTA AOS QUESITOS

Tendo em vista o exame realizado, bem como tudo o que foi exposto no corpo deste Laudo, a Perita Criminal Federal responde aos quesitos formulados:

1. Qual a natureza e característica da substância apresentada a exame, declinando, inclusive, a sua quantidade e valor de mercado?

Conforme exposto na subseção III.1 do presente Laudo Pericial, o material 913/2020-SETEC/SR/PF/AP, associado ao item 7 do termo de apreensão nº 1138658/2020 – 2020.0109721 – DPF/OPE/AP e referência 2020.0109721 – DPF/OPE/AP, relacionado a MARIA FRANCISCA PEREIRA DA SILVA, CPF nº 252.824.842-34, é composto por 2 (duas) pepitas de ouro.

A substância mineral aurífera tem peso 1,5g e teor aproximado de 86% de ouro contido.

O material apresenta características compatíveis com produtos oriundos de extração e beneficiamento rudimentar de minério de ouro, tais como as executadas em garimpos.

Considerando a cotação comercial do ouro para o dia 19/03/2021, o valor do item periciado é de R\$ 397,39 (trezentos e noventa e sete reais e trinta e nove centavos). Conforme as informações supracitadas, essa valoração ocorreu de forma estimada, considerando as características com que foi apresentado a exame e tendo como referência o teor aferido de ouro



comercializável contido por seleção de métodos que priorizaram a manutenção da integridade do material.

2. Outros dados julgados úteis?

A exploração de bens minerais auríferos necessita de autorização para extração, conforme dispõem o Código de Mineração (Decreto-Lei nº 227/67) e legislações correlatas.

Após a conclusão dos exames, retirou-se uma alíquota de 0,8 gramas do material para realização de análises detalhadas de proveniência (origem) e futura correlação com materiais correlatos apreendidos. Esta alíquota, sob número de material SICRIM 184/2021-SETEC/SR/PF/AP, ficou sob custódia do Serviço de Perícias em Meio Ambiente do Instituto Nacional de Criminalística da Diretoria Técnico-Científica da Polícia Federal – SEPEMA/INC/DITEC/PF, que ficará à disposição para eventuais esclarecimentos porventura necessários.

As análises requeridas para determinação de proveniência do ouro envolvem métodos destrutivos. Esta alíquota ficará disponível para estudo somente no âmbito da Perícia Federal, até segunda ordem, sob controle por registros de cadeia de custódia.

Após a amostragem, o material examinado final, com peso de 0,7 gramas, foi registrado sob o número SISCRIM 185/2021- SETEC/SR/PF/AP e lacrado em envelope padrão de segurança PF nº 04000775677. Este foi lacrado, juntamente com os demais materiais do quadro 1, em envelope padrão de segurança PF nº 3000958649 e encaminhado ao SETEC/SR/PF/AP para providências relativas à guarda e remessa.

Nada mais havendo a lavrar, a Perita encerra o presente Laudo elaborado em sete páginas, digitalmente assinado.

(assinado digitalmente)

FERNANDA CLAAS RONCHI
PERITA CRIMINAL FEDERAL

