



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA

**NORMAS DO LABORATÓRIO I – IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO  
DE GEMAS**

**Coordenador: Prof. Dr. José Albino Newman**

**Sub Coordenadora: Profª Drª Daniela Teixeira Carvalho Newman**

O uso das instalações do Laboratório está sujeito às regras aqui estabelecidas devendo os procedimentos estarem condizentes com os padrões de segurança estabelecidas para Laboratórios Gemológicos. Com intuito de evitar o uso indevido do espaço e/ou equipamentos, pede-se, seguir estritamente as recomendações listadas a seguir.

**I- FINALIDADE E APLICAÇÃO**

- 1- Essa norma determina os requisitos básicos para a proteção da vida e da propriedade nas dependências do laboratório.
- 2- Essa norma se aplica a todos os usuários do laboratório (docentes, alunos de graduação, monitores, bolsistas de iniciação científica e pesquisadores) e também àqueles que não estejam ligados ao mesmo, mas que tenham acesso ou permanência autorizada.

**II - RESPONSABILIDADES**

- 1- Todo usuário deverá zelar pelo bom funcionamento do laboratório, pela segurança, pela preservação do seu patrimônio e pelo atendimento das necessidades das disciplinas nele ministradas.
- 2- Na primeira aula prática das disciplinas ministradas no Laboratório I, o coordenador do laboratório ou o professor da turma deverá orientar os alunos em relação ao conteúdo das normas de utilização do laboratório e esclarecer dúvidas em relação aos procedimentos de segurança que deverão ser



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
**DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA**

adotados. Todos os procedimentos seguem as normas internacionais estabelecidas pelo Blue Book CIBJO para laboratórios gemológicos.

3- Os usuários serão responsabilizados por quaisquer comportamentos negligentes na utilização do material ou equipamento de que resultem danos ou acidentes, bem como por sua reposição em caso de inutilização ou avaria.

4- É de responsabilidade de todo o pessoal alocado nos Laboratórios cumprir e fazer cumprir os itens previstos nestas normas e a mesma encontra-se afixada no mural para leitura contínua.

5.- Como estrutura pública o laboratório não pode ser usado para prestação de serviços particulares.

### **III- ACESSO E PERMANÊNCIA**

1- Os usuários somente terão acesso permitido ao Laboratório mediante solicitação e autorização prévia por parte do Coordenador ou Professor responsável por disciplinas ministradas no mesmo.

2- O uso do laboratório deverá ser registrado em planilha apropriada constando nome do usuário, data, hora de início e hora de término, materiais e/ou equipamentos utilizados. Vinculando a liberação do espaço e/ou equipamentos à firma de termo de responsabilidade.

3- Os horários de monitoria e atividades extra-classe serão definidos pelo Coordenador junto aos monitores e divulgados sob a forma de calendários semestrais;

4- As atividades de pesquisa, iniciação científica, extensão e similares deverão ser acompanhadas e monitoradas pelo coordenador do respectivo projeto isentando-se o coordenador do laboratório desta responsabilidade.

5- É proibido trabalhar sozinho no laboratório, fora do horário administrativo ou nos finais de semana e feriados, em atividades que envolvam elevados riscos



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
**DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA**

potenciais, devendo o coordenador do laboratório, coordenador de projeto(s) ou professor responsável estar presente.

#### **IV - CONDUTA E ATITUDES**

1- O laboratório deverá ser utilizado, exclusivamente, para as atividades as quais está destinado.

2- É proibido o uso de qualquer aparelho de som e imagem, tais como rádios, televisões, aparelhos de MP3, reprodutores de CDs e DVDs, entre outros, que não os de uso do laboratório. O uso de telefones celulares ou computadores será permitido mediante autorização do coordenador ou monitor responsável.

3- É proibido fumar no laboratório.

4- É proibida a ingestão de qualquer alimento ou bebida nas dependências do laboratório.

5- É proibido o uso de medicamentos e a aplicação de cosméticos nas dependência dos laboratório.

6- É proibido falar alto e usar linguagem inadequada ou desrespeitosa com colegas, professores ou técnicos.

7- Deve-se evitar trabalhar com roupas folgadas, fios, pulseiras, brincos ou outro tipo de adornos que coloquem em risco a segurança individual no uso dos equipamentos.

8- Só será permitido ao usuário utilizar equipamentos na presença e com orientação do professor ou caso o usuário se faça responsável. Exceções serão admitidas apenas mediante autorização por escrito do coordenador ou professor responsável.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
**DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA**

9- Toda atividade que envolver certo grau de periculosidade exigirá obrigatoriamente a utilização de EPIs adequados (luvas, óculos, máscaras, jalecos, etc.).

10- Os Equipamentos de Proteção Individual são de uso restrito às dependências do setor laboratorial e de uso obrigatório para todos no setor.

11- Os usuários não deverão deixar o laboratório sem antes se certificar de que os equipamentos, bancadas, estejam em perfeita ordem, limpando-os e acondicionando-os em seus devidos lugares, de forma organizada.

12- Utilizar as tomadas elétricas exclusivamente para os fins a que se destinam, verificando se a tensão disponibilizada é compatível com aquela requerida pelos aparelhos que serão conectados.

13- Quaisquer desvios de conduta serão penalizados com solicitação de registro de indisciplina nas instâncias administrativas devidas, advertência e restrição do uso do laboratório apenas aos horários de aula.

**CONSTITUI-SE EM USO INDEVIDO:**

1. Praticar atividades que afetam ou coloquem em risco as instalações (ex: roubo, incêndio, etc.), bem como atividades ou práticas que promovam o deterioro dos equipamentos e o desperdício de recursos.

2. Facilitar o acesso aos Laboratórios de pessoas estranhas ao Departamento de Gemologia e/ou pessoas não autorizados (ex: empréstimo de chaves, cópias de chaves, abertura de portas, etc.).

3. Exercer atividades que coloquem em risco a integridade física das instalações e/ ou equipamentos dos Laboratórios (ex: comer, beber, fumar, etc.).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
**DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA**

4. Perturbar o ambiente com brincadeiras, algazarras e/ ou qualquer outra atividade alheia às atividades do Departamento.
5. Desmontar quaisquer equipamentos ou acessórios do Laboratório, sob qualquer pretexto, assim como remover equipamentos do local a eles destinados (mesmo dentro do recinto).
6. Usar qualquer equipamento de forma danosa ou agressiva ao do Laboratório.
7. Usar as instalações do Laboratório para atividades eticamente impróprias.
8. Usar abusiva e indevidamente o material de consumo disponível.

**NORMAS DE SEGURANÇA ESPECÍFICAS.**

**V- CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O laboratório de Identificação e Caracterização de Gemas é destinado a atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão e área afins ao curso de Bacharelado em Gemologia e, necessariamente estes não apresentam perigo, desde que todos os cuidados sejam tomados. Em geral, os acidentes ocorrem por falta de planejamento das atividades, o que conduz muitas vezes a adaptações de experimentos, e pela pressa excessiva na conclusão do trabalho e obtenção de resultados. Para tanto deve-se sempre seguir a rotina laboratorial estabelecida, de acordo com as normas CIBJO e ABNT. Deve o usuário prezar pela responsabilidade no uso do espaço e equipamentos, respeitando os outros usuários e os espaços individuais, evitando atitudes intempestivas ou pressa que possam acarretar acidentes e possíveis danos para si e para terceiros.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
**DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA**

O usuário do Laboratório deve, portanto, adotar sempre uma atitude atenciosa, cuidadosa e metódica na execução dos procedimentos laboratoriais. Manter a atenção em seu trabalho.

1- É obrigatório o conhecimento da localização dos extintores de incêndio, fontes de água e das saídas por parte dos usuários do laboratório.

2- É obrigatório o uso de óculos de segurança e botas de segurança ou sapatos fechados em áreas de risco do laboratório, principalmente no trabalho de limpeza e conservação de amostras de materiais gemológicos.

3- É recomendado, o uso de máscaras quando da utilização do Refratômetro óptico e do microscópio de imersão e durante o manuseio de quaisquer líquidos ..

4- É obrigatório o uso de luvas e capela com exaustão para descarte e pré-lavagem de recipientes com produtos químicos. Em casos da não existência de capela, usar avental de PVC, protetor facial, e desenvolver a tarefa em local ventilado e seguro.

5- É obrigatória a rotulagem de recipientes contendo produtos químicos.

6- É proibido deixar acumular recipientes, contendo ou não produtos químicos, em bancadas e pias.

7- É obrigatório o uso de avisos simples e objetivos para sinalização de condição anormal (ex.: obras no local, rejeitos esperando descarte, instalação de equipamentos, manutenção periódica ou preventiva).

8- É obrigatória a comunicação de situações anormais, quer de mau funcionamento de equipamentos, vazamento de produtos, falha de iluminação, ventilação ou qualquer condição insegura, aos responsáveis pelo laboratório.

9- É obrigatório o uso de máscara contra pó no manuseio de sólidos pulverizados.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
**DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA**

10- É obrigatório o uso de: jaleco longo de algodão fechado sobre a roupa, luvas (látex), óculos de segurança, de qualquer calçado fechado, cabelos compridos presos e de calça comprida nos trabalhos realizados no laboratório.

11- É proibido misturar material de laboratório com pertences, utilizar vidraria de laboratório como utensílio doméstico, levar mãos a boca ou aos olhos durante procedimento no laboratório.

12- Antes do início das atividades, todos os pertences pessoais, que não os estritamente necessário para a realização das atividades laboratoriais, deverão ser acondicionados nos guarda-volumes.

#### **VI- USO DE EQUIPAMENTOS DO LABORATÓRIO**

1- É obrigatório quando utilizar equipamentos ler atentamente às instruções sobre a operação do equipamento antes de iniciar o trabalho, como por exemplo para se certificar de que a voltagem requerida pelo mesmo seja compatível com aquela disponibilizada pela tomada, e saber sempre o que fazer em caso de emergência, como por exemplo, em situações de falta de energia elétrica ou de água.

2- Somente operar o equipamento quando os fios, tomadas e plugs estiverem em perfeitas condições, o fio terra estiver ligado e tiver certeza da voltagem correta entre equipamentos e circuitos.

3- Não instalar, nem operar equipamentos elétricos sobre superfícies úmidas.

4- A Utilização de equipamentos deve ser previamente agendada (restrito alunos do Curso de Gemologia e a alunos participantes do projeto de pesquisa da UFES com autorização do coordenador do laboratório);

5- Ao manusear equipamentos nos quais é necessário o uso de líquidos pesados, os usuários devem portar jalecos brancos com os botões fechados e luvas descartáveis;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
**DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA**

6- O manuseio e utilização dos aparelhos, equipamentos, livros, amostras, ou outros materiais do Laboratório devem ter a previa autorização do Coordenador ou o professor responsável pela disciplina;

7- É vedada a saída de qualquer equipamento, aparelho, amostra, livro ou outros materiais do Laboratório sem o prévio conhecimento e autorização do Coordenador do Laboratório e do conhecimento e anuência da Chefia do Departamento;

8- A solicitação para retirada de qualquer material do Laboratório deve ser feita através de documento protocolado na Secretaria do Departamento de Gemologia e sua aprovação estará vinculada a treinamento sobre as normas de transporte e manuseio dos mesmos;

9- Os alunos só estão autorizados a utilizar dos itens distribuídos pelos professores das disciplinas e deverão devolvê-los íntegros ao final da aula;

10- Será realizado diariamente o Checklist dos itens que compõem o acervo do Laboratório, sendo essa função do monitor.

## **VII- OBSERVAÇÕES IMPORTANTES**

1- Deve-se registrar que durante as duas primeiras semanas das disciplinas de Gemologia I, Gemologia II, Avaliação de Gemas e Joias e Certificação de Gemas, são ministradas aulas referentes ao uso e cuidados a serem tomados com o acervo disponível Laboratório de Identificação e Caracterização de Gemas. Da mesma forma, nestas disciplinas se informa aos alunos, o risco da utilização de determinados insumos químicos, usados tanto no refratômetro como no microscópio de imersão.

2- Também se estabelece que alguns aparelhos possuem manuseio e cuidados específicos, como por exemplo: na utilização da Câmara ultravioleta.





UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA

Os casos não previstos serão decididos pela coordenação deste laboratório.

**Equipamentos**

Equipamento	Patrimônio	início de 2018/2	
		Quantidade	Observações
balança hidrostática (modelo novo)	249302	1	-
balança hidrostática (modelo antigo)	217002 266881	2	-
palariscópio	273535 220854 273533 220856 220855 273534 273532 s.p.	8	-
refratometro (branco)	220847 220849 220848 220845 220846 220850	6	-



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
**DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA**

refratometro (preto)	273526	18	-
	273529		
	273530		
	270309		
	270311		
	270316		
	270304		
	270307		
	270317		
	273527		
	273528		
	270310		
	270314		
	270305		
	270312		
	270306		
	270313		
	270308		
refratometro digital	270752	6	-
	270753		
	270754		
	270751		
	270750		
	220851		
câmara UV	213792	1	-



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
**DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA**

Lupa estereoscópica	249626	16	-
	249631		
	213884		
	213883		
	249625		
	249628		
	245358		
	213885		
	213886		
	249627		
	249624		
	213887		
	249630		
	249629		
	217949		
245357			
microscópio gemológico	220857	1	-
microscópio com camera	249623	2	-
	249621		
microscópio de imersão	274162	11	-
	274163		
	274164		
	274165		
	274166		
	274167		
	274168		
	274169		
	274170		
	274171		
	274172		



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
**DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA**

telas e suportes	274151	11	-
	274152		
	274153		
	274154		
	274155		
	274156		
	274157		
	274158		
	274159		
	274160		
	274161		
cameras	263230	11	-
	263231		
	263232		
	263233		
	263234		
	263235		
	263236		
	263237		
	263238		
	263425		
	263426		
paquimetro	220840	5	-
	220841		
	220837		
	220838		
	220839		
paquimetro digital	217947	4	-
	217946		
	217944		
	217945		



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA

teste de diamante	217249 217248 217247	3	-
espectroscópio	220844	1	-
balança proscale	217204 218008 217204	3	-
balança pocket scale	SP	1	-
peneira de diamantes	SP	1	-
escala de cor de diamantes	SP	12	-
dicroscópio	SP	35	-
filtro de água-marinha	SP	5	-
filtro de rubi	SP	10	-
filtro jade	SP	11	-
filtro de gemas	SP	5	-
filtro chelsia	SP	26	-
jô-di	SP	5	-
Lupa	SP	40	-
pinça	SP	26	-
pinça com pá	SP	1	-
pinça com garra	SP	8	-
par de anel	SP	10	-
gemas do mundo	SP	32	-
foto atlas	SP	6	-
manual tecnico	SP	9	-
computador	213944	1	-
impressora	231173	1	-
data show	269510	1	-
frigobar	227956	1	-
Kit de classificação de pureza para Topázio incolor, contendo 06	-	1	-



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA

amostras.			
Kit de classificação de pureza para Turmalina rosa, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Esmeralda natural, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Turmalina preta, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Turmalina melancia natural, contendo 04 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Turmalina bicolor, contendo 02 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Green gold, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Citrino, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Quartzo Conhaque, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Quartzo Fumê, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Ametista natural, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Turmalina verde, contendo 06 amostras.	-	1	-



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA

amostras.			
Kit de classificação de pureza para Topázio azul, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Quartzo incolor, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Cianita, contendo 04 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Escapolita natural, contendo 04 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Opala preciosa, contendo 03 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Andaluzita, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Obsidiana, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Quartzo rutilado, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Pedra da Lua, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Crisocola, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Quartzo olho de tigre natural, contendo 06 amostras.	-	1	-



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA

Kit de classificação de pureza para Quartzo rosa, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Calcedônia, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Lápis Lazuli, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Ágata, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Amazonita, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Labradorita, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Rubi sintético, contendo 02 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Onix, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Mosaico de opala preciosa, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Opala de Fogo, contendo 03 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Rodocrosita, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Vidro rosa, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Vidro amarelo, contendo 06 amostras.	-	1	-





UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA

Kit de classificação de pureza para Vidro rosa, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Vidro vermelho, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Vidro Verde, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Vidro Azul, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Vidro Violeta, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Vidro Fume, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Vidro Marrom, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Pedra do Sol, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Howlite, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Rodonita, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Vidro Preto, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Malaquita, contendo 06 amostras.	-	1	uma quebrada
Kit de classificação de pureza para Sodalita, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para	-	1	-



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE GEMOLOGIA

Perolas Cultivadas, contendo 06 amostras.			
Kit de classificação de pureza para Madrepérola, contendo 06 amostras.	-	1	somente 3 (erro na ultima contagem)
Kit de classificação de pureza para Vidro branco, contendo 06 amostras.	-	1	-
Kit de classificação de pureza para Calcita laranja, contendo 6 amostras	-	1	-
Kit de classificação de pureza para ametrino contendo 2 amostras	-	1	-