



São Paulo, 14 de Julho de 2020
Ofício 01/2020

Ilmo Sr.
Prof. Dr. Caetano Juliani
Diretor do Instituto de Geociências da USP
c/c Chefia do GMG

Senhor Diretor,

Em reunião do Conselho Diretor do NAP Geoanalítica realizada em 22/06/2020, foram discutidos protocolos para a futura retomada de atividades nos diferentes laboratórios gerenciados pelo NAP, no âmbito da situação atual da pandemia de covid-19. Posteriormente, tivemos notícia de que um Grupo de Trabalho coordenado pelo vice-Reitor da USP prevê a possibilidade de que o retorno das atividades presenciais dos laboratórios de pesquisa seja feito já a partir da segunda quinzena do mês de agosto, de forma escalonada.

De fato, a retomada das atividades dos laboratórios, desde que garantidas as condições de trabalho com o máximo de salubridade, é fundamental para o desenvolvimento da pesquisa do grande número de usuários do NAP-Geoanalítica, bem como para a captação de recursos necessários para o seu suporte financeiro.

Todos os laboratórios do NAP-Geoanalítica estão providenciando protocolos específicos de controle de acesso e de procedimentos de segurança sanitária para serem oferecidos aos usuários, ainda que estes sejam preliminares e idealmente necessitem de ratificação por profissionais de órgãos sanitários e de controle epidemiológicos indicados pela administração central.

Os quadros abaixo relacionam como cada um dos laboratórios avalia as condições de retomada, tal como definido conjuntamente pelos docentes responsáveis e funcionários.



Núcleo de Apoio à Pesquisa Geoanalítica-USP

Observa-se que, na maior parte dos casos, o funcionamento dos laboratórios só é viável com a atuação dos respectivos funcionários, de modo que os protocolos só poderão ser adotados após a autorização da Reitoria para que sejam retomadas as atividades presenciais. Em alguns casos, por outro lado, a retomada poderia ser feita mesmo anteriormente a este retorno, desde que sejam garantidas as condições sanitárias adequadas para tal, por não envolverem funcionários de laboratório.

Com vistas a viabilizar a retomada das atividades laboratoriais logo que autorizadas pela Reitoria, dirijo-me a V.Sa. para solicitar informação sobre os passos necessários para que sejam tomadas as seguintes providências:

1. Instalação de dispensadores de álcool-gel nos laboratórios;
2. Disponibilização de EPIs (luvas, máscaras etc) para técnicos laboratoriais;
3. Suporte profissional de órgãos sanitários da administração central para planejamento de uso dos espaços;
4. Autorização para instalação, por profissionais externos à USP, de sistema de controle de acesso aos laboratórios (serviço em contratação com verba do NAP-Geoanalítica).

Atenciosamente,

Valdecir de Assis Janasi
Coordenador - NAP Geoanalítica-USP



Quadro-Resumo dos protocolos internos para retomada de atividades dos laboratórios do NAP-Geoanalítica

1. Existem condições específicas ao laboratório com relação à proteção individual e de grupo (EPIs, ar condicionado obrigatório etc)? Listar

Microssonda	ar condicionado obrigatório na sala da microssonda
FRX	ar condicionado obrigatório no laboratório e nobreak
ICP	ar condicionado obrigatório na sala do espectrômetro
DRX	ar condicionado obrigatório na sala do difratrômetro
Experimental	ar condicionado obrigatório no laboratório e nobreak
Óptica-Inclusões Fluidas-Gemologia	não
LTA- Tratamento de Amostras	EPIs específicos para cominuição de amostras.

2. As atividades no laboratório podem ser feitas pelo usuário, sem necessitar de apoio de funcionário?

Microssonda	Apenas usuários com treinamento específico e completo. Calibração, troca de amostras, confecção de lâminas e metalização são feitas exclusivamente por um funcionários.
FRX	Apenas pesagem de amostras e fundentes, mas no período de pandemia, o laboratório opta por deixar as preparações unicamente por conta do técnico. Os usuários devem deixar as amostras pulverizadas em local designado.
ICP	Apenas pesagem de amostras e fundentes



DRX	Apenas preparação de amostras. A operação do difratômetro deve ser feita pelo especialista de laboratório ou por um dos docentes responsáveis pelo laboratório.
Experimental	Apenas usuários com treinamento específico e completo. Controle de acesso às salas obrigatório, com protocolo.
Óptica-Inclusões Fluidas-Gemologia	Apenas usuários com treinamento específico e completo. Controle de acesso às salas obrigatório, com protocolo.
LTA- Tratamento de Amostras	Apenas usuários com treinamento específico e completo. Controle de acesso às salas obrigatório, com protocolo.

3. As atividades no laboratório podem ser feitas por um operador (funcionário ou docente)? nesse caso, é possível e/ou necessário acesso à distância simultâneo com o usuário?

Microsonda	As análises <u>podem ser feitas pelo funcionário com apoio remoto do usuário</u> , ou via google meets e com material previamente preparado (fotos, scans, desenhos com marcações)
FRX	As análises deverão ser feitas pelo funcionário
ICP	As análises deverão ser feitas pelos funcionários. O sistema de laser-ablation, que em princípio requer acompanhamento do usuário, encontra-se inativo.



DRX	Análises podem ser feitas pelo funcionário ou docente (Fábio). Usuário deve entregar amostra pulverizada e indicar o tipo de material a ser analisado. Tratamento e interpretação dos dados podem ser feitos remotamente pelos usuários, com apoio do especialista de laboratório ou dos docentes responsáveis, se necessário.
Experimental	Não há funcionário dedicado. Experimentos são feitos por usuário treinado. Comunicação à distância com orientadores ou colaboradores quando necessário.
Óptica-Inclusões Fluidas-Gemologia	Não há funcionário dedicado. Análises podem ser feitas por usuários treinados.
LTA- Tratamento de Amostras	Não há funcionário dedicado. Procedimentos podem ser feitas por usuários treinados.

4. Qual o número máximo de pessoas que poderá frequentar o laboratório simultaneamente enquanto perdurarem as restrições sanitárias relacionadas à pandemia?

Microsonda	1 na sala do espectrômetro.
FRX	1 na sala do espectrômetro.
ICP	1 na sala do espectrômetro. No laboratório há espaço suficiente para os 4 funcionários. Em princípio, usuários não deveriam frequentar.
DRX	1 na sala do difratrômetro.
Experimental	Apenas 1 usuário.



Óptica-Inclusões Fluidas-Gemologia	Com distanciamento, e sem ar condicionado, até 3 usuários na Óptica (sala compartilhada com o Secretário) e na Gemologia, e 1 usuário em Inclusões Fluidas.
LTA- Tratamento de Amostras	Com distanciamento, e uso de EPI, até 2 usuários em salas separadas

5. Quais as demandas e prioridades analíticas do laboratório para o ano de 2020?

Microsonda	Projetos de pesquisa de alunos de pós-graduação e pesquisadores. Trabalhos de Formatura <u>É fundamental a captação de recursos para suporte ao laboratório.</u>
FRX	Projetos de pesquisa de alunos de IC, TF, pós-graduação e pesquisadores, com prioridade para aqueles já cadastrados e/ou previamente pagos. <u>O laboratório tem um acordo com projeto externo à unidade para análise de 300 amostras (pagas de modo antecipado), que serão enviadas pelo usuário, cadastradas e analisadas em lotes fracionados (intercalados com as demandas internas ao NAP), ao longo de período de tempo a ser combinado.</u>
ICP	Projetos de pesquisa de alunos de IC, TF, pós-graduação e pesquisadores. <u>Análise do mesmo conjunto de 300 amostras de projeto externo da FRX.</u>
DRX	Projetos de pesquisa de alunos de pós-graduação e pesquisadores O laboratório pretende recolocar em atividade o difratômetro antigo, através da instalação de sistema de refrigeração adquirido em parceria com a Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP.
Experimental	Projetos de pesquisa de alunos de pós-graduação e pesquisadores em andamento.
Óptica-Inclusões Fluidas-Gemologia	Reforma da sala de Óptica
LTA- Tratamento de Amostras	Instalação de mesa de separação mineral Operação de novo sistema de pulverização de amostras



São Paulo, 04 de Setembro de 2020

Ilmo Sr.

Prof. Dr. Carlos José Archanjo

Coordenador da Comissão Especial para Estabelecimento de Protocolos e Acompanhamento para Retorno às Atividades Presenciais

c/c Chefia do GMG

Senhor Coordenador,

Em complemento ao nosso Ofício anterior, onde apresentamos o protocolo geral de retomada de atividades dos laboratórios vinculados ao Centro Multiusuários Geoanalítica (CMGeo), apresento abaixo as informações referentes às responsabilidades pelo agendamento de uso e sobre a situação de retorno a atividades presenciais de servidores dos laboratórios onde as atividades serão retomadas.

O Laboratório de Petrologia experimental já apresentou seu protocolo. O Laboratório de Fluorescência de raios X não irá retomar as atividades neste momento.

Cumprir informar que os funcionários que retornam a atividades presenciais o farão por comum acordo com os responsáveis, e de modo pontual, mantendo no restante do tempo atividades de teletrabalho de interesse para os laboratórios.

1. Laboratório de Química-ICP

Responsáveis pelo agendamento:

José Vinicius Martins (técnico de nível superior) ou

Adriana Alves (docente responsável)

Funcionários que retornam parcialmente:

José Vinicius Martins: desenvolverá a maior parte das atividades em teletrabalho, mas poderá ir ao laboratório quando necessário, para dar suporte a usuários com urgência.

Previsão de atividades em até 2 dias por semana.



Manoel Cicero Pereira da Silva: atividades de pesagem e abertura de amostras em forno de micro-ondas, previsão de atividades em 2 a 3 dias por semana.

2. Laboratório de Microsonda eletrônica

Responsáveis pelo agendamento:

Marcos Mansueto (técnico de nível superior)

Funcionários que retornam parcialmente:

Marcos Mansueto: retomada de atividades em revezamento com Leandro

Leandro Aparecido S. de Moraes: retomada de atividades em revezamento com Marcos.

Paulo Roberto Molinaro: atividade de confecção de lâminas, com permanência mínima necessária para atender a demanda

(Portanto a estimativa é que cada um dos três funcionários da Microsonda esteja em atividade presencial entre 2 e 3 dias na semana)

3. Laboratório de Difração de raios X

Responsável pelo agendamento:

Fábio Ramos Dias de Andrade (docente responsável)

4. Laboratório de Tratamento de amostras

Responsável pelo agendamento:

Lucelene Martins (docente responsável)

O laboratório não tem funcionários.

5. Laboratório de Óptica-Inclusões Fluidas-Gemologia

Responsáveis pelo agendamento:

Óptica: **Renato de Moraes** (docente responsável)

Inclusões Fluidas: **Frederico Faleiros** (docente responsável)

Gemologia: **Eliane Aparecida del Lama** (docente responsável)

Os laboratórios não têm funcionários.



Também em complemento ao Ofício anterior, informo:

Procedimentos de higienização de laboratório e equipamentos

Todos os equipamentos, peças e controles que foram utilizados no dia nos diferentes laboratórios do Geonalítica, bem como as maçanetas das portas de entrada, dos laboratórios deverão ser higienizados com álcool 70 ou 100.

Álcool 100 (Etanol PA) estará disponível nos laboratórios e poderá ser utilizado para limpar peças e ferramentas metálicas mais suscetíveis à ferrugem.

Controles eletrônicos deverão ser cobertos com filme plástico para higienização.

As lentes e suportes de lentes de microscópios e lupas deverão ser sempre cobertos com filme plástico antes de serem utilizadas. Os filmes devem ser descartados ao final do trabalho de cada usuário. Um rolo de filme está disponível o Laboratório de Óptica.

Semanalmente e todas as sextas-feiras ao final dos trabalhos nos laboratórios, o piso das salas deverá ser higienizado com cândida, álcool 70 ou equivalente. Todos os produtos gerados nas etapas de limpeza/higienização devem ser descartados conforme as recomendações dos órgãos sanitários.

Equipe de trabalho- Alunos de Graduação

Os seguintes alunos de Graduação, bolsistas de Iniciação Científica ou matriculados na disciplina Trabalho de Formatura, compõe a equipe de trabalho, e poderão fazer uso dos laboratórios:

- Vinícius Gonsalves Dias
- Milena Gomes Correa
- Sara Melissa Gonzalez Martinez,

todos sob orientação do Prof. Rogério Azzone.

- Giovanna Kwai,

aluna de Trabalho de Formatura orientada pelo Prof. Renato de Moraes

- Alexandre Pimont Penha
- Mariana Pinheiro da Rosa



Núcleo de Apoio à Pesquisa Geoanalítica-USP

- Thalita S. F. Bezerra,
todos sob orientação do Prof. Fábio Ramos Dias de Andrade.

Sendo o que se apresentava para o momento, permaneço à disposição para esclarecimentos adicionais que se façam necessários.

Valdecir de Assis Janasi
Coordenador- CMGeoanalítica