



# **PRO** PESQUISA

---

**PROPESQUISA RH-VII**

**APÊNDICE I**  
**PLANO DE TRABALHO**

Dezembro, 2017

ETAPA	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO
<b>1.</b>	<b>Ambientação</b>	
1.1	Realização EaD ANA "Lei das Águas"	Nesta etapa, ocorrerá a ambientação do estudante na gestão de recursos hídricos. O bolsista ficará locado na sede do Comitê Rio Dois Rios para realizar cursos à distância oferecidos pela Agência Nacional de Águas que irão apresentar o assunto. Ao final do primeiro mês, o aluno deverá entregar os certificados de participação dos cursos.
1.2	Realização EaD ANA "Comitê de Bacia Hidrográfica: o que é e o que faz?"	
1.3	Realização EaD ANA "Agência de Água: O que é, o que faz e como funciona?"	
1.4	Entrega dos Certificados de Participação	
<b>2.</b>	<b>Instituições públicas e instituições de ensino</b>	
2.1	Levantamento de instituições de ensino	Deverá ser realizado o levantamento das instituições de ensino e instituições públicas envolvidas com meio ambientes pertencentes à microbacia, municipais, estaduais, federais, de todos os níveis de ensino. As instituições deverão ser georreferenciadas em arquivo <i>shapefile</i> .
2.2	Levantamento de instituições públicas	Deverá ser entregue uma planilha Excel contendo a relação de instituições atuantes na microbacia, com o intuito de identificar potenciais parceiros para ações na região. A planilha deverá conter minimamente nome, município, localização geográfica, nível de ensino ou função, data de fundação, estrutura (laboratórios, anfiteatros, quadras) e se possuem espaços cultiváveis e/ou reflorestáveis. Anexo à planilha, deverá estar um relatório contendo breve relato acerca da instituição, e, caso cabível, áreas de pesquisa desenvolvidas pela mesma.
2.3	Georreferenciamento das instituições levantadas	
2.4	Entrega de Relatório Parcial I	
<b>3.</b>	<b>Cartografia e SIG</b>	
3.1	Levantamento de bases cartográficas existentes em meio físico	Deverá ser realizado um levantamento da base cartográfica existente sobre a microbacia em formato <i>shapefile</i> . Esta base deverá ser organizada e estruturada em planilha Excel, contendo minimamente nome, origem do arquivo, conteúdo e data da última atualização, caso exista esta informação.
3.2	Levantamento de bases cartográficas existentes em meio digital	
3.3	Catologação dos documentos levantados em planilha Excel	Deverão ser entregues a planilha e os arquivos <i>shapefile</i> , cujos nomes deverão estar relacionados na planilha.
<b>4.</b>	<b>Nascentes</b>	
4.1	Levantamento de nascentes catalogadas	Deverá ser realizado um levantamento das nascentes catalogadas na microbacia e elaborado um roteiro para visita, com objetivo de validar a localização geográfica das mesmas. Além da validação, o estudante deverá registrar a nascente em fotos e relatar o estado de conservação da nascente e seu entorno, informando o tipo de propriedade onde se encontra a nascente. Caso não seja possível o acesso, deverá ser informado.
4.2	Elaboração de roteiro para saídas de campo	
4.3	Capacitação externa ou evento (INEA, ECOB, ENCOB, a critério do Comitê)	Na segunda parte, o estudante deverá levantar possíveis nascentes não catalogadas e identificá-las em campo.
4.5	Validação da localização geográfica das nascentes catalogadas	Todo o trabalho deverá ser registrado em <i>shapefile</i> . A camada deverá conter na sua tabela de atributos, minimamente, as informações: código, corpo hídrico, dominialidade (estadual/federal), validada (sim/não), estado de conservação, tipo de propriedade. As fotos deverão ser identificadas com o código de cada nascente e as informações da tabela de atributos deverão ser entregues também em planilha Excel.
4.6	Identificação em campo e georreferenciamento de nascentes não catalogadas	
4.7	Apresentação de resultados parciais ao Comitê	Nesta etapa está prevista uma capacitação externa ou participação em evento, a critério do Comitê. Além disso, ao final da etapa, deverá ser realizada uma apresentação do trabalho realizado até o momento ao Comitê.
4.8	Entrega de Relatório Parcial II	

ETAPA	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO
<b>5.</b>	<b>Captações e lançamentos</b>	
5.1	Levantamento das captações e lançamentos segundo CNARH	Nesta etapa, o estudante deverá acessar o Cadastro Nacional de Recursos Hídricos, com o auxílio de empregado da AGEVAP, e levantar todas as captações e lançamentos cadastrados na microbacia estudada. Em seguida, deverá elaborar um roteiro de visitação e validar em campo a localização geográfica desses pontos, registrando em fotos. Caso não seja possível o acesso, deverá registrar no relatório. Em conjunto com empregado da AGEVAP, o bolsista irá analisar a viabilidade de visitação de todos os pontos, e, caso não seja viável, deverá limitar o número de pontos justificando o critério utilizado para a seleção.
5.2	Validação dos pontos de captação e lançamento	
5.4	Georreferenciamento dos pontos de captação e lançamento	Todos os pontos deverão ser incluídos em camada <i>shapefile</i> . A tabela de atributos deverá conter, minimamente, razão social, CNARH, CNPJ, tipo de interferência (captação/lançamento), município, nome do corpo hídrico, dominialidade (estadual/federal), vazão outorgada, validada em campo (sim/não), status (em operação ou não).
5.5	Apresentação de resultados parciais para o público (a critério do Comitê)	
5.6	Entrega de Relatório Parcial III	
		Nesta etapa está prevista uma apresentação do trabalho realizado para o público externo, a critério do Comitê.
<b>6.</b>	<b>Estações de monitoramento hidrológico</b>	
6.1	Levantamento de estações de monitoramento hidrológico	Deverá ser realizado o levantamento e georreferenciamento das estações de monitoramento hidrológico e os respectivos estados de conservação.
6.2	Articulação institucional para visitação das estações	
6.3	Elaboração de roteiro de visitação	Deverá ser entregue arquivo <i>shapefile</i> contendo as estações georreferenciadas e minimamente duas fotografias de cada estação, sendo o nome das fotografias o número de referência da estação. A camada deverá ter, em sua tabela de atributos, as informações: nome da estação, número de referência, localização geográfica, responsável, rio monitorado, município, se está ativa ou não, estado de conservação.
6.4	Capacitação externa ou evento (INEA, ECOB, ENCOB, a critério do Comitê)	
6.6	Visitação às estações	
6.7	Catologação e georreferenciamento das estações	As informações da tabela de atributos deverão também ser entregues em planilha Excel.
6.8	Apresentação de resultados parciais ao Comitê	Nesta etapa está prevista uma capacitação externa ou participação em evento, a critério do Comitê. Além disso, ao final da etapa, deverá ser realizada uma apresentação do trabalho realizado até o momento ao Comitê.
6.9	Entrega de Relatório Parcial IV	
<b>7.</b>	<b>Consolidação das informações</b>	
7.1	Estruturação do trabalho	Esta etapa será dedicada à consolidação e estruturação das informações levantadas ao longo da pesquisa.
7.2	Criação de camadas em <i>shapefile</i> com os dados levantados nas etapas anteriores	
7.3	Elaboração de mapas temáticos	
7.6	Redação do trabalho final	O estudante irá finalizar as camadas criadas com os dados levantados anteriormente e irá elaborar mapas temáticos utilizando estas e a base cartográfica digital levantada na etapa 2.
7.7	Capacitação externa ou evento (INEA, ECOB, ENCOB, a critério do Comitê)	Nesta etapa, o bolsista deverá dar início e finalizar a redação do trabalho final a ser entregue ao Comitê, contendo o diagnóstico dos itens das etapas anteriores, os mapas temáticos e sugestões de ações possíveis de serem realizadas englobando os elementos diagnosticados. O trabalho deverá ser submetido em formato de artigo para revista da área.
7.8	Entrega de Relatório Parcial V	
7.9	Finalização e entrega do trabalho	Nesta etapa também está prevista uma capacitação externa do bolsista ou participação em evento, a critério do Comitê.
7.10	Apresentação de resultados finais ao Comitê	A etapa será finalizada ao ser feita a entrega do trabalho final ao Comitê e posterior aprovação deste. A finalização do trabalho incluirá uma apresentação final ao Comitê e ao público.
7.11	Apresentação de resultados finais para o público (a critério do Comitê)	
7.12	Entrega do Trabalho Final	

ETAPA	ATIVIDADE	BIMESTRE					
		1	2	3	4	5	6
<b>1.</b>	<b>Ambientação</b>						
1.1	Realização EaD ANA "Lei das Águas"						
1.2	Realização EaD ANA "Comitê de Bacia Hidrográfica: o que é e o que faz?"						
1.3	Realização EaD ANA "Agência de Água: O que é, o que faz e como funciona?"						
1.4	Entrega de Certificados de Participação						
<b>2.</b>	<b>Instituições públicas e instituições de ensino</b>						
2.1	Levantamento de instituições de ensino						
2.2	Levantamento de instituições públicas						
2.3	Georreferenciamento das instituições levantadas						
2.4	Entrega de Relatório Parcial I						
<b>3.</b>	<b>Cartografia e SIG</b>						
3.1	Levantamento de bases cartográficas existentes em meio físico						
3.2	Levantamento de bases cartográficas existentes em meio digital						
3.3	Catologação dos documentos levantados em planilha Excel						
<b>4.</b>	<b>Nascentes</b>						
4.1	Levantamento de nascentes catalogadas						
4.2	Elaboração de roteiro para saídas de campo						
4.3	Capacitação externa ou evento (INEA, ECOB, ENCOB, a critério do Comitê)						
4.5	Validação da localização geográfica das nascentes catalogadas						
4.6	Identificação em campo e georreferenciamento de nascentes não catalogadas						
4.7	Apresentação de resultados parciais ao Comitê						
4.8	Entrega de Relatório Parcial II						

ETAPA	ATIVIDADE	BIMESTRE					
		1	2	3	4	5	6
<b>5.</b>	<b>Captações e lançamentos</b>						
5.1	Levantamento das captações e lançamentos segundo CNARH						
5.2	Validação dos pontos de captação e lançamento						
5.4	Georreferenciamento dos pontos de captação e lançamento						
5.5	Apresentação de resultados parciais para o público (a critério do Comitê)						
5.6	Entrega de Relatório Parcial III						
<b>6.</b>	<b>Estações de monitoramento hidrológico</b>						
6.1	Levantamento de estações de monitoramento hidrológico						
6.2	Articulação institucional para visitação das estações						
6.3	Elaboração de roteiro de visitação						
6.4	Capacitação externa ou evento (INEA, ECOB, ENCOB, a critério do Comitê)						
6.6	Visitação às estações						
6.7	Catálogo e georreferenciamento das estações						
6.8	Apresentação de resultados parciais ao Comitê						
6.9	Entrega de Relatório Parcial IV						
<b>7.</b>	<b>Consolidação das informações</b>						
7.1	Estruturação do trabalho						
7.2	Criação de camadas em <i>shapefile</i> com os dados levantados nas etapas anteriores						
7.3	Elaboração de mapas temáticos						
7.6	Redação do trabalho final						
7.7	Capacitação externa ou evento (INEA, ECOB, ENCOB, a critério do Comitê)						
7.8	Entrega de Relatório Parcial V						
7.9	Finalização e entrega do trabalho						

**PLANO DE TRABALHO  
DIAGNÓSTICO DE MICROBACIAS  
PROPESQUISA RH-VII**

ETAPA	ATIVIDADE	BIMESTRE					
		1	2	3	4	5	6
7.10	Apresentação de resultados finais ao Comitê						
7.11	Apresentação de resultados finais para o público (a critério do Comitê)						
7.12	Entrega do Trabalho Final						