



**Ata da 147ª Reunião Ordinária da
Unidade Regional Colegiada Norte de Minas (URC NM)
do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM.**

Data: 08 de dezembro de 2020, às 13:30hs.

Endereço virtual da reunião:

<https://www.youtube.com/channel/UChUliAb462m8py3C1jsJl4w>

1 Aos 08 de dezembro de 2020, às 13h30min, endereço virtual da reunião:
2 <https://www.youtube.com/channel/UChUliAb462m8py3C1jsJl4w>, reuniu-se a URC – Unidade
3 Regional Colegiada do Norte de Minas, no Auditório da Supram Norte de Minas - Rua Gabriel
4 Passos, 50, Centro, Montes Claros/MG. Participaram os seguintes membros Conselheiros Titulares
5 e Suplentes: como Presidente: Clésio Cândido Amaral- Superintendente da SUPRAM NM - indicado
6 formalmente pelo Presidente; Secretaria SEAPA: Titular: Sérgio de Oliveira Azevedo; Secretaria de
7 Estado de Desenvolvimento Econômico – SEDE: **Titular:** Rafael Pereira da Silva; Instituto de
8 Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas Gerais - Idene; Titular: Márcia Genoveva Rafael
9 Versiani; Secretaria de Estado de Infraestrutura - SEINFRA: 2º Suplente: Leander Efrem
10 Natividade; Empresa de Pesquisa e Agropecuária de Minas Gerais – EPAMIG: Titular: Polyanna
11 Mara de Oliveira; **Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social – SEDESE: 1ª \suplente: Janice**
12 **Pimenta Borém;** Polícia Militar do Estado de Minas Gerais – PMMG: 2º Suplente: 1º Sargento PM
13 Leandro Marques de Souza Tavares; Conselho Regional de Biologia 4ª Região – CRBio-04: 1º
14 Suplente: Sabrina Santos Silva Rodrigues; Ministério Público de Minas Gerais -MPMG: Titular:
15 Daniel Piovanelli Ardisson; Prefeitura Municipal de Montes Claros; 2º Suplente: Vinicius Queiroga
16 Silva; Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais - FIEMG: Titular: 'zio Darioli;
17 Federação da Agricultura do Estado de Minas Gerais – FAEMG: 1º Suplente: Rodolpho Velloso
18 Rebello; Federação das Associações Comerciais e Empresariais do Estado de Minas Gerais –
19 FEDERAMINAS: 2º Suplente: Dirceu Martins; **Sindicato dos Produtores Rurais ;de Montes Claros:**
20 **Titular: Hilda Andrea Loschi;** Grupo Unido Filhos do Novo Chico – GRUFINCH: Titular:
21 Edmundo Barbosa Nepomuceno; **Agência de Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável de**
22 **Chapada Gaúcha – MG – ADISC: Titular: Rosimeire Magalhães Gobira;** Centro de Agricultura
23 Alternativa do Norte de Minas – CAA/NM: Titular: Álvaro Alves Carrara; Instituto de Ciências
24 Agrárias – Campus Montes Claros – ICA/UFMG: 1º Suplente: Sidnei Pereira; Faculdade Santo
25 Agostinho de Montes Claros – FASAMOC: Titular: Hélio Gomes Barros de Paula; ; Ordem dos
26 Advogados do Brasil – OAB/MG: 1ª Suplente: Fernanda Joyce. Estiveram também presentes
27 Técnicos da SUPRAM NM.

28 **Clésio Cândido Amaral**, Superintendente da SUPRAM NM, dá início à da 147ª Reunião Ordinária
29 da Unidade Regional Colegiada Norte de Minas do Conselho Estadual de Política Ambiental –
30 COPAM, no dia 08 de dezembro de 2020, às 13:30hs. Convida todos para ouvirem o Hino Nacional
31 Brasileiro.

32 **1. Execução do Hino Nacional Brasileiro.**

33 **2. Abertura pela Secretária Executiva do Conselho Estadual de Política Ambiental e**
34 **Presidente da URC NM, Ana Carolina Miranda Lopes de Almeida.**

35 **3. Comunicado dos Conselheiros e Assuntos Gerais.**

36 **O Presidente**, dando continuidade à reunião, diz que vai ler alguns comunicados.
37 Memorando.SEMAD/GAB - SE.COPAM.nº 186/2020. Belo Horizonte, 03 de dezembro de 2020.

38 Para: Conselheiros da Unidade Regional Colegiada Norte de Minas (NM) do Conselho Estadual de
39 Política . Ambiental. Assunto: Presidência da 147ª Reunião Ordinária da Unidade Regional
40 Colegiada Norte de Minas do Conselho Estadual de Política Ambiental, a ser realizada no dia 08 de



41 dezembro de 2020. Senhores Conselheiros, Diante da impossibilidade de comparecimento do
42 Titular e 1º Suplente, representantes da Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
43 (Sisema) junto à **Unidade Regional Colegiada Norte de Minas (URC/NM)**, conforme
44 composição estabelecida pela Deliberação Copam nº 1.559 de 6 de abril de 2020, indico o Sr.
45 **Clésio Cândido Amaral**, para presidir a 147ª Reunião Ordinária da Unidade Regional Colegiada
46 Norte de Minas, que será realizada no dia 08 de dezembro de 2020, às 13h30min, inteiramente
47 digital, seguindo as Deliberações do Comitê Extraordinário Covid-19, além das demais normas
48 relacionadas às ações de combate à pandemia gerada pelo novo Coronavírus. Atenciosamente, **Ana**
49 **Carolina Miranda Lopes de Almeida**, Secretária Executiva do Copam e Presidente da URC/NM
50 O **Presidente** lê ainda comunicado da nova Comissão de Ética que tomou posse recentemente.
51 “ Comunicado da Comissão de Ética da Semad: Recentemente por meio da Resolução Semad nº
52 2971, de 16 de junho de 2020, foi alterada a composição da Comissão de Ética da Semad. Como
53 novos membros da Comissão, gostaríamos de nos apresentar e colocar a Comissão de Ética da
54 Semad à disposição dos senhores conselheiros para orientações, esclarecimento de dúvidas,
55 recebimento de denúncias ou qualquer demanda relativa à nossa competência. Aproveitamos para
56 lembrá-los de que, como membros deste Conselho, os senhores exercem a função de Agente
57 Público e, como tal, devem observar o Código de Conduta do Agente Público do Estado,
58 estabelecido pelo Decreto Estadual nº 46644, de 06 de novembro de 2014. Deve ser sempre
59 respeitada a liberdade de expressão de todos os conselheiros, que, por sua vez, devem representar
60 suas entidades com diligência e honestidade, sendo sua atuação pautada pelo respeito com os
61 servidores do órgão ambiental e demais colegas na atividade deste Conselho, e pelos princípios que
62 regem nosso trabalho no estado de Minas Gerais. Recomendamos, para isso, a leitura do Código de
63 Conduta Ética, disponível nos sites do governo,”
64 Diz que ainda no item 3, há o Sr. Sidney Pereira, representante do ICA/UFMG, que pediu a palavra
65 nesse momento. O Sr. **Sidney Pereira** diz que. Na realidade, no ato de inscrição, marcou
66 equivocadamente. Não tem nenhum comentário a fazer e agradece a oportunidade. O **Presidente**
67 questiona se algum Conselheiro que fazer manifestação, pedir esclarecimento
68 Passa ao ponto seguinte da ata.

69 **4. Exame da Ata da 146ª RO de 13/10/2020.**

70 O **Presidente** questiona se algum Conselheiro tem consideração a fazer nesta ata. O **Conselheiro**
71 **Ézio Darioli**, da FIEMG, diz que gostaria de se abster porque não esteve presente na última
72 reunião.

73 O **Presidente** diz que vai colocar em votação. Chama cada representante: Seapa: Sérgio Oliveira
74 Azevedo, favorável; Sede: Rafael Pereira da Silva, abstenção por não ter participado das reunião;
75 Idene: Márcia Genoveva Versiani O **Presidente** diz que, se a Conselheira Márcia estiver com algum
76 problema no áudio, pode votar pelo chat. Voto favorável; Seinfra: Leander Efrem Natividade,
77 favorável; Epamig: Polyanna Mara Oliveira, favorável; Sedese: ausente; PMMG: ausente; CRBio 4:
78 Sabrina Santos Silva Rodrigues, favorável; votou pelo chat; MPMG: Daniel Piovanelli, favorável;
79 Prefeitura de Montes Claros: Vinicius Queiroga Silva, favorável; Fiemg: Ézio Darioli, abstenção
80 por não ter participado da reunião; Faemg; Rodolfo Velloso Rebello, abstenção por não ter
81 participado da reunião. **Vânia**, do Núcleo de Apoio dos Órgãos Colegiados, diz que está verificando
82 que há 100% de quórum na reunião anterior, todos os Conselheiros estiveram presentes. Está
83 percebendo que alguns Conselheiros estão abstenendo-se de votar. Sugere que os Conselheiros entrem
84 em contato com os representantes que estiveram presentes para que possam com tranquilidade votar
85 a ata em conformidade com o que o representante da entidade na reunião anterior se manifestar. O
86 **Presidente** questiona se os Conselheiros entenderam o recado da Vânia. Pede a todos que, quando
87 da próxima reunião, se não estiverem presentes, entrem em contato com seus suplentes para saber
88 se eles concordam ou não, porque, em tese o voto é da entidade e não da pessoa que compareceu.



89 Federaminas: Dirceu Martins Pereira Júnior, favorável; Sindicato dos Produtores Rurais: ausente
90 Grufinch: ausente; Adisc: ausente; CAA/NM: Álvaro Alves Carrara, favorável; ICA/UFMG: Sidnei
91 Pereira, favorável; Fasamoc: Hélio Gomes Barros de Paula, favorável; OAB/MG: Fernanda Joyce,
92 favorável. O **Presidente** informa que a ata 146ª RO foi **aprovada** com **12 votos favoráveis, 03**
93 **abstenções e 05 ausências**. Informa que se tem dois itens de pauta: Item 6, um processo
94 administrativo, e o item 7. Diz que gostaria de fazer uma inversão da pauta para fazer a votação
95 desses itens e depois ter uma tranquilidade para a apresentar o Diálogos com o SISEMA. Questiona
96 se alguém se opõe a essa inversão de pauta. Como ninguém se opõe passa para o item 6.

97 **6. Processo Administrativo para exame de Recurso ao Indeferimento de Licenciamento**
98 **Ambiental Simplificado:**

99 6.1 LafargeHolcim Brasil S.A. - Lavra a céu aberto - minerais não metálicos, exceto rochas
100 ornamentais e de revestimento - Montes Claros/MG - PA/Nº 00169/1995/015/2018 - ANM
101 832.244/1994 - Classe 3. Apresentação: Supram NM.

102 O **Presidente** informa que há um inscrito para esse item. Chama o Sr. Flávio de Figueiredo Pimenta
103 para se manifestar e informa que ele terá 05 minutos para se manifestar, passando-se depois a
104 palavra aos técnicos da Supram. O **Presidente** informa que ele se inscreveu, mas parece que não
105 está conectado. Vai passar para manifestação e apresentação dos técnicos da Supram sobre o
106 parecer. Informa que os técnicos da Supram não têm nada a manifestar. Questiona se os
107 Conselheiros querem fazer perguntas. Não há questões. Informa que continua tentando contato com
108 o Sr. Flavio Pimenta para saber qual é sua manifestação sobre isso. Pede um pouco de paciência
109 para se tentar o contato. A **Conselheira Polyanna Mara de Oliveira** diz que quer tirar uma dúvida.
110 Na primeira reunião passaram-se os motivos pelos quais poderiam abster-se; ou quando se participa
111 do processo de alguma forma ou quando há algum impedimento. Diz que viu em reuniões
112 Conselheiros abstendo-se por não terem tido tempo de ler o processo. Questiona se isso é possível
113 ou se ela entendeu errado na primeira reunião. O **Presidente** diz que há duas questões. Esclarece
114 que a abstenção sobre alguma votação é que, se houve um processo que entrou em alguma pauta e a
115 entidade não participou, a entidade não estava presente, ela pode abster-se no retorno da discussão
116 desse processo porque não participou da primeira discussão. Mas não impede que ela possa votar
117 baseada no retorno de vistas, por exemplo. Diz que o que impede o Conselheiro de votar é ele ter
118 algum vínculo com a empresa, algum contrato, alguma relação de parentesco muito próximo ou
119 uma relação pessoal com a empresa que tenha processo na pauta. A **Conselheira Polyanna Mara**
120 **de Oliveira** diz que o que não tinha entendido era a questão de poder abster por não ter lido o
121 processo ou não ter acompanhado processo. O **Presidente** diz que, na verdade, a abstenção pode ser
122 tratada numa votação com a justificativa de não ter lido o parecer da Supram, não ter condição de
123 votar ou expressar sua opinião sobre o processo. O **Presidente** informa que o Sr. Flávio se
124 inscreveu para os Diálogos com o SISEMA. Ele vai manifestar-se pelo Youtube. Não havendo
125 manifestações, vai passar à votação do parecer da Supram que é pelo indeferimento do recurso de
126 licenciamento. Seapa: Sérgio Oliveira Azevedo, favorável; Sede: Rafael Pereira da Silva,
127 favorável; Idene: Márcia Genoveva Rafael Versiani, favorável; Seinfra: Leander Efrem Natividade.
128 O **Presidente** diz que, se ele não estiver conseguindo contato, vote pelo chat. O
129 **Conselheiro Leander** desculpa-se por estar com problema de contato e vota contrário. Justifica que
130 julga pela procedência do recurso, notadamente pela observância das razões recursais das folhas 4 e
131 seguintes. Resta evidente que o permissivo inaugurado no par. 5º do art. 58 do decreto 47383 que
132 dá possibilidade de renovação da licença durante o período de operação pode ter interpretação de
133 acordo com o caso. Considerando que na espécie a empresa já tinha obtido a LO e supondo-se a
134 permanência das condições que ensejaram essa autorização prévia, é de se presumir a prevalência
135 dessas mesmas condições ambientais anteriormente aprovadas, razão pela qual, com fundamento na
136 discricionariedade desse Conselho, na sua soberania enquanto instância decisória, vota pelo



137 deferimento do recurso administrativo apresentado presentes seus pressupostos de admissibilidade.
138 O **Presidente** diz que está registrado seu voto contrário e sua justificativa. Epamig: Polyanna Mara
139 de Oliveira, favorável; Sedese: ausente; questiona se Janice está ausente. PMMG: ausente; CRBio
140 04: Sabrina Santos Silva Rodrigues, favorável; votando pelo chat; MPMG: Daniel Piovanelli
141 Ardisson, diz que o Ministério Público se abstém nos termos do art. 11 do Ato da Corregedoria
142 Geral do Ministério Público nº 2 de 2020. Prefeitura de Montes Claros: Vinicius Queiroga diz que
143 opina pelo indeferimento, pois entende que haveria a possibilidade da aplicação da renovação da
144 licença de operação e os estudos aplicados ao critério locacional poderiam ser solicitados como
145 complementares. Por esse motivo vota contrário ao parecer. Fiemg: Ézio Darioli, diz que vota
146 contrário ao parecer, não obstante ser uma renovação licença, como não houve nenhuma alteração,
147 não houve perda para o meio ambiente, não houve impacto no meio ambiente. Quanto a questões de
148 cavas, etc. na licença, avalia que poderia ser objeto de informação complementar ou outro tipo de
149 alternativa, mas que a empresa tivesse o licenciamento; Faemg; Rodolfo Velloso Rebello, diz que se
150 abstém porque não conhece o parecer com Conselheiro Juvenal de quem é suplente. Tentou contato
151 e não conseguiu. Gostaria de dar seu voto de forma mais adequada. Federaminas: Dirceu Martins
152 Pereira Júnior diz que vai abster-se por não se sentir em condição de dar uma opinião concreta
153 sobre o pleito. Sindicato dos Produtores Rurais: ausente; Grufinch: Edmundo Barbosa Nepomuceno
154 diz que vai abster-se porque acabou de chegar à reunião. Adisc: ausente; CAA/NM: Álvaro Alves
155 Carrara, favorável; ICA/UFMG: Sidnei Pereira, favorável; Fasamoc: Hélio , favorável; OAB/MG:
156 Fernanda Joyce, vota contrário, pelas mesmas razões apresentadas pela Prefeitura de Montes Claros
157 e pela Seinfra. O **Presidente** informa que a Polícia Militar está presente agora e o Conselheiro está
158 votando favorável pelo chat. Informa que há **09 votos favoráveis ao indeferimento, ao parecer da**
159 **SUPRAM; 04 votos contrários e 04 abstenções.** Está **aprovado** o parecer da SUPRAM. Passa ao
160 item seguinte da pauta

161 **7. Proposta de Agenda Anual para as reuniões da Unidade Regional Colegiada Norte de**
162 **Minas do COPAM, para o ano de 2021. Apresentação: Supram NM.**

163 O **Presidente** informa que há dois inscritos. Esclarece que a proposta da SUPRAM NM é uma
164 proposta de calendário quadrimestral, sendo a primeira reunião em fevereiro, em 09/02/2021, terça
165 feira, no mesmo horário em que é atualmente realizada, 13:30h. A segunda seria no dia
166 11/05/2021, terça feira, 13:30h. Em agosto, 10/08/2021, terça feira, 13:30h.; em novembro,
167 09/11/2021, terça feira, 13:30h. Diz que há dois inscritos nesse ponto: o Sr. Sidnei. O **Sr. Sidnei**,
168 agradece. Não que mais manifestar-se. Diz que há o Sr. Flávio. Pede que se faça contato com ele.
169 Diz que ele se manifestou pelo Youtube que não quer falar nesse item. Coloca em votação o
170 calendário quadrimestral, quatro reuniões em 2021.

171 Seapa: Sérgio Oliveira Azevedo, favorável; Sede: Rafael Pereira da Silva, favorável; Idene: Márcia
172 Genoveva Versiani, favorável; Seinfra: Leander Efrem Natividade, votou pelo chat, favorável;
173 Epamig: Polyanna Mara de Oliveira, favorável; Sedese: ausente; PMMG: o Presidente diz que ele
174 vai tentar votar pelo chat; CRBio 04: Sabrina Santos, favorável; votou pelo chat; MPMG: Daniel
175 Piovanelli, favorável; Prefeitura de Montes Claros: Vinicius Queiroga Silva, favorável; Fiemg: Ézio
176 Darioli, favorável; Faemg; Rodolfo Velloso Rebello, favorável; Federaminas: Dirceu Martins,
177 favorável. O **Presidente** diz que gostaria de voltar à Polícia Militar. Pede que o Sargento vote.
178 Sargento Leandro Marques vota favorável. Sindicato dos Produtores Rurais: ausente; Grufinch:
179 Edmundo Barbosa Nepomuceno, favorável; Adisc: ausente; CAA/NM: Álvaro Alves Carrara,
180 favorável; ICA/UFMG: Sidnei Pereira, favorável; Fasamoc: Hélio Gomes Barros de Paula,
181 favorável

182 OAB/MG: Fernanda Joyce, votou pelo chat favorável. O **Presidente** diz que a nova Agenda para
183 2021 **foi aprovada com 17 votos favoráveis e 03 ausências.**

184 Passa ao item 5 da pauta



185 **5. “Diálogos com o Sisema”: O Cultivo do Eucalipto x Recursos Hídricos. Apresentação: Prof.**
186 **Dr. Herly Carlos Teixeira Dias – Universidade Federal de Viçosa (UFV), Prof. Dr. Sebastião**
187 **Renato Valverde - UFV e Prof. Dr. Sílvio Frosini de Barros Ferraz – Um+**
188 **iversidade de São Paulo/ Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (USP/ESALQ).**
189 O **Presidente** diz que, há algum tempo, essa questão vem sendo debatida e levantada na URC com
190 o intuito de discutir o cultivo do eucalipto versus recursos hídricos. Diz que se tinha a intenção de,
191 em 2020, realizar um seminário em Montes Claros, mas, em razão da pandemia tudo teve que ser
192 redimensionado, rearranjado e se teve que achar outras alternativas para que as coisas
193 acontecessem. Assim se está trazendo para esse último Diálogo com o Sisema que está sendo
194 fechado na URC NM. O objetivo é promover debates sobre temas relacionados ao meio ambiente e
195 ampliar o âmbito dessa discussão sobre a temática ambiental com setores da sociedade. Nesse
196 Diálogos com o Sisema vai-se discutir de forma clara questões sobre as florestas plantadas de
197 eucalipto e o consumo de água onde há constante discurso pró e contra o eucalipto. Muitos
198 questionamentos são oriundos de décadas atrás devido à maneira como era cultivada essa espécie de
199 rápido crescimento no Brasil, prevalecendo muitas vezes carência em estudos e experimentos com a
200 falta de divulgação tanto em relação ao manejo florestal quanto a fatores que interferem na absorção
201 de água pela floresta, o que gerou fortes questionamentos sobretudo negativos ao eucalipto. Com a
202 evolução das pesquisas nos últimos anos, muitos estudos vieram mostrar comparações do consumo
203 de água do eucalipto com outras espécies florestais em que não é muito diferente. Trata-se de um
204 tema que aborda questão não apenas técnica, ecológica, física ou biológica, mas também de manejo
205 e gestão dos recursos ambientais com atenção aos aspectos econômicos, sociais e culturais. Como
206 Presidente dessa mesa da URC será o mediador para essas apresentações de Diálogos com o
207 Sisema. Pede a todos que mantenham os microfones desligados para que não se tenha problema
208 com a internet e que fique mais fácil o fluxo de informações. As perguntas poderão ser feitas ao
209 longo das palestras, enviadas pelo chat que fica ao lado da tela. Vai-se responder às perguntas após a
210 finalização das palestras. Para se dar início às atividades, convida a Diretora de Educação
211 Ambiental e Relações Institucionais Ana Cristina da Silveira para a abertura. **Ana Cristina da**
212 **Silveira** cumprimenta os Conselheiros da URC e todos que acompanham pelo YouTube a reunião
213 da URC Norte de Minas. Diz que, como Clésio falou, é a última edição Diálogos com o Sisema e é
214 grande satisfação levar um tema tão importante para a região. Espera que todos participem e
215 aproveitem bastante. Vai ser bastante enriquecedor. Agradece aos palestrantes e deseja a todos uma
216 boa tarde e um ótimo evento. O **Presidente** diz que vai passar a palavra para a Superintendente de
217 Gestão Ambiental da SEMAD Dra. Fernanda Wasner Vasconcelos, representando a
218 Superintendência de Gestão Ambiental e a Subsecretaria de Gestão Ambiental e Saneamento. A
219 **Dra. Fernanda Wasner Vasconcelos** cumprimenta todos e diz que é com grande alegria que se
220 chega à última edição de 2020 de Diálogos com o Sisema. É um evento que vem sendo preparado
221 com muito carinho porque deveria ter sido o primeiro da série. Deixa claro que conhecimento vale
222 em qualquer tempo e em qualquer lugar. Em nome da Superintendência de Gestão Ambiental, o
223 Diálogos com o Sisema está inserido dentro da Diretoria de Educação Ambiental. Dentro da
224 proposta de educação ambiental da SEMAD, não se faz educação ambiental que não esteja
225 alicerçada no conhecimento, em valores que sejam consistentes para que realmente se tenha
226 preservação do meio ambiente. A Educação Ambiental tem documentos icônicos e norteadores
227 como a Carta de Belgrado e dentro de seus princípios o conhecimento é fundamental para que se
228 possa ter qualquer outra formação e permitir que haja educação para uma sociedade responsável,
229 visando ao uso do recurso natural de forma adequada preservando o patrimônio ambiental,
230 desenvolvendo modelos que possam favorecer o uso adequado a esse processo de conservação e
231 que favoreçam o desenvolvimento com soluções adequadas e sustentáveis. Para que esse evento
232 pudesse chegar aqui na forma de Diálogo, onde muitas vezes a pessoa tem a noção de que



233 “Diálogo”, por começar com a expressão “dia”, é entendida de forma errônea Diálogo vem do
234 grego “dia”, “por intermédio de” mais “logo”, “palavra”. O Diálogo com o Sisema é uma
235 ferramenta da Educação Ambiental que procura suscitar essa conversa entre diferentes áreas
236 justamente para facilitar o processo de aprendizado para uma sociedade sustentável que vise à
237 preservação dos recursos naturais e seu uso de forma adequada pela sociedade a partir do
238 conhecimento. Diz que agradece imensamente ao Clésio Amaral, Superintendente da Regional
239 Norte, que será o moderador; ao ponto focal Lucinei, que ajudou bastante nesse processo de
240 construção; à equipe do Núcleo dos Órgãos Colegiados, Vânia Hugo e Felipe, que sempre estiveram
241 à disposição e ajudam bastante; à equipe da DEARI, hoje liderada pela Ana Cristina, no papel do
242 Cottini, da Sophia, que apesar de ser feriado em Belo Horizonte, estão a postos. Agradece
243 imensamente aos professores Dr. Herly Carlos Teixeira Dias, da Universidade Federal de Viçosa,
244 Prof. Dr. Sebastião Renato Valverde, também da Universidade Federal de Viçosa; Prof. Dr. Sílvio
245 Frosini de Barros Ferraz, ESALQ/USP. Agradece por terem aceito convite e disponibilizado o
246 tempo para compartilhar conhecimento onde se aliam teoria e prática toda uma vida profissional.
247 Reafirma o agradecimento. Retorna a palavra ao Clésio para ele dar continuidade ao Diálogo com o
248 Sisema. O Presidente agradece a Fernanda. Diz que colocaram no roteiro que ele precisa falar. Diz
249 que é uma das pessoas que se sente imensamente gratas aos professores pela disponibilidade. É um
250 assunto muito recorrente na URC em ser discutido, em ser tratado. Lembra que há muitos conflitos
251 de água no Norte de Minas e, ao mesmo tempo, tem-se grandes áreas de silvicultura, de produção
252 de eucalipto. É uma atividade econômica. O Norte de Minas cresceu sob essa atividade econômica.
253 Espera que todos que estejam presentes, que estejam acompanhando pelo YouTube, façam suas
254 perguntas aos professores, aproveitem. Está aqui a Universidade, pessoas que realmente pesquisam
255 o assunto, que estão se dedicando à pesquisa, a achar as informações, as respostas a esse
256 questionamento. Diz que, dessa forma, vai chamar agora, para dar início às apresentações, o
257 Analista Ambiental Ricardo Cottini, da Diretoria de Educação Ambiental e Relações Institucionais
258 da SEMAD, para uma apresentação institucional sobre Diálogos do Sisema. O Sr. **Ricardo Cottini**
259 agradece a todos e reitera a participação das Universidades de Viçosa, da ESALQ, da USP, aos
260 Conselheiros presentes e todos as pessoas que estão assistindo pelo YouTube, aos colegas do
261 Sisema tanto do Norte de Minas como de Belo Horizonte e de outras regiões. Ao Clésio,
262 Superintendente que deu apoio com sua equipe para que esse evento se realizasse. Diz que vai falar
263 um pouco sobre como nasceu essa ideia de fazer Diálogos com o Sisema. Relata que o Diálogos
264 começou no final de 2017 quando, por uma deliberação interna da SEMAD, foi criado como um
265 programa. A partir daí, mensalmente começaram a ser realizadas reuniões, primeiramente em Belo
266 Horizonte, com temas propostos que eram de emergência para serem discutidos. No ano de 2018
267 todo ainda foram realizados em Belo Horizonte. A partir de 2019, resolveu-se regionalizar, tendo
268 como base cada Supram. Teve-se, em 2019, 09 eventos, um em cada Supram. Eles eram presenciais,
269 também junto com as reuniões da URC. A partir de 2020, a ideia era continuar a proposta
270 presencial, mas, com o evento da pandemia, teve-se que adaptar. Por isso nesse ano começou-se
271 apenas no mês de agosto, até que se pudessem fazer as devidas adaptações, para que o evento
272 pudesse ser dessa forma virtual. Os objetivos desse programa são quatro linhas básicas que se
273 seguem: 1 – abrir espaço para debater temas relevantes ao meio ambiente de acordo com a região.
274 Observa que Minas Gerais é um estado grande. Tem-se várias Minas Gerais e em cada região, de
275 Norte a Sul, de Leste a Oeste, tem-se pontos peculiares. A ideia era que cada microrregião pudesse
276 abordar uma temática que visse que é importante, que tenha tido destaque na questão ambiental. 2
277 – Ampliar a discussão sobre essa temática ambiental com os diversos setores. Procurar uma forma
278 de que todos os atores envolvidos pudessem participar dessas discussões. Tanto a sociedade civil,
279 como a comunidade acadêmica, as organizações não-governamentais, estudantes, público em geral.
280 Sabe-se que, com o esse período da pandemia, teve-se vários problemas. Nem todos, às vezes,



281 podem acessar. Mas tem-se tido uma grande repercussão. Vê-se que a cada Diálogo tem-se público
282 diferente que participa e tem-se conseguido ter uma média estável tanto no número como nos tipos
283 de atores envolvidos. É positivo que, apesar de todos os problemas, consegue-se fazer as atividades
284 de forma abrangente a todos os públicos. 3 - Outro ponto é garantir a democratização das
285 informações, a questão da transparência, ser transparente, trazer ensinamentos novos,
286 conhecimento, o que está acontecendo no meio acadêmico, no meio tecnológico, as universidades
287 principalmente. Diz que se tem tido muito apoio das universidades em ceder os professores para
288 fazer as palestras, como hoje se tem a USP, a ESALQ e a Universidade de Viçosa. Durante o ano,
289 desde agosto, teve-se vários professores de outras universidades que também contribuíram com o
290 Programa. 4 – Incentivar a sociedade para que ela também faça parte desse processo. É um
291 processo conjunto entre governo e sociedade, não apenas do governo. Que a sociedade possa ver
292 qual o seu papel, encaixar-se nesse contexto. Mostra o calendário de eventos e destaca que hoje se
293 faz o último evento. Começou-se em outubro no Leste de Minas, passou-se por todas as regionais e
294 com temas bem variados. Falou-se de Educação ambiental como um todo, formal e informal. Falou-
295 se de saneamento, de efluentes sanitários. Falou-se de questões burocráticas dentro do
296 licenciamento, como o documento autorizativo para intervenção ambiental; a gestão dos recursos
297 hídricos; as discussões a respeito de reserva legal, áreas protegidas, áreas de preservação
298 permanente; regularização e licenciamento de barragens para água e também especificamente
299 tratamento de efluentes em zona rural. Diz que na Supram Central se teve um item bem
300 diferenciado de todos, em que foi tratado espeleologia, a questão das cavernas, das grutas para o
301 licenciamento ambiental. Está-se aqui hoje para tratar desse tema que foi escolhido com tema bem
302 peculiar. É um tema, como Clésio disse no início, que vem provocando debates, discussões. É para
303 se ver quais são as posições sobre essa temática do eucalipto e o consumo de água. Lembra que
304 todos os temas dos Diálogos com o Sisema foram sugestões das Suprams de acordo com suas
305 necessidades, de suas peculiaridades e foram aprovados pelo corpo de dirigentes do Sisema. É um
306 evento organizado, feito a várias mãos, porque se tem vários parceiros tanto internos como externos
307 que estão contribuindo para que esse evento possa agora realizar-se. Frisa a participação
308 indispensável e o apoio que se tem tido do Núcleo dos Órgãos Colegiados da SEMAD, Assessoria
309 de Comunicação/ASCOM SEMAD, a plataforma do YouTube da ABEMA/Associação Brasileira de
310 Entidades de Meio Ambiente que gentilmente cedeu esse espaço para que se pudesse realizar essa
311 transmissão via zoom; e todos os palestrantes selecionados e que participaram desde a primeira
312 edição deste ano e que estão agora aqui neste momento. Observa que para se receber o certificado,
313 se for de seu interesse, deve acionar o link <https://forms.gle/81zVRNAENyQYSpHu8> Diz que esse
314 link está publicado no YouTube para se responder o formulário para que se possa emitir o
315 certificado depois. Somente através desse link serão emitidos os outros certificados. Informa que
316 Vânia, do Núcleo de Apoio dos Órgãos Colegiados, pediu que frisasse para os Conselheiros, uma
317 vez que foi lido pelo Clésio sobre a Comissão de Ética, o e-mail da Ética, caso seja necessário:
318 comissaodeeticasemad@meioambiente.mg.gov.br Lembra que a Comissão de Ética é a mesma que
319 organiza e dá o sentido ético para o COPAM e para as URCs. Agradece a todos e diz que se vai
320 fazer um evento bem bacana. Conta com a participação de todos. Podem manifestar-se pelas
321 perguntas que podem ser feitas de forma escrita pelo chat tanto quem está na sala zoom como que
322 está no YouTube. Vai-se coletar essas perguntas e enviar para o moderador e, ao final da palestra dos
323 Professores, faz-se um debate para se tiram as dúvidas. **O Presidente** diz que queria dar uns recados
324 antes de iniciar. Informa que, durante as apresentações, poderão ser encaminhadas perguntas, as
325 quais serão respondidas ao final. Poderão ser feitas diretamente no chat que se encontra na lateral da
326 página, para aqueles que estão assistindo pelo YouTube. Os participantes da sala zoom farão
327 diretamente no chat da sala. Também para aqueles que desejam certificados, solicita que respondam
328 ao formulário cujo link já foi colocado na tela do YouTube. Para os Conselheiros, sala zoom, no site



329 ao lado. Informa que o primeiro palestrante vai ser o Prof. Dr. Sebastião Renato Valverde, da UFV,
330 Engenheiro Florestal. Relata a síntese profissional do Professor: Engenheiro Florestal, mestrado e
331 doutorado em Ciência Florestal pela Universidade Federal de Viçosa. Atua no setor florestal nas
332 áreas de política, economia, legislação e mercado florestal. Professor Titular da Universidade
333 Federal de Viçosa e Diretor Geral da Sociedade de Investigações Florestais/SIF. Diz que o Professor
334 Valverde é bem-vindo ao Diálogos com o Sisema. Agradece sua disponibilidade. Informa que terá
335 30 minutos para falar e está com a palavra à disposição. O **Prof. Dr. Sebastião Renato Valverde**
336 cumprimenta e deseja uma boa tarde a todos. Em nome do Clésio cumprimenta toda a equipe da
337 Supram NM e parabeniza o belo trabalho que a SEMAD, IEF, SEAM, IGAM têm promovido,
338 Diálogos com o Sisema. Diz que é uma iniciativa muito louvável, muito oportuna para todos, para a
339 sociedade representada pelas empresas, pelas comunidades, pelas universidades sedes de pesquisa.
340 Tudo é muito importante no sentido de oportunizar, de aprender, esclarecer sobre a realidade em
341 que vivem as comunidades, problemas ambientais encontrados e tudo mais. Diz que os membros
342 das Universidades só têm que agradecer essa oportunidade de participar desses encontros. Diz que
343 é pena não ser um encontro presencial. Gosta muito de estar presente para sentir o calor humano,
344 sentir de fato os problemas que são relatados por cada uma das pessoas, mas tem que entender que a
345 pandemia privou desse momento. Nada, entretanto, impede de apresentar, de fazer com qualidade
346 essas apresentações. Vai dedicar todo esforço para que possa passar todas as informações possíveis
347 e ficar à disposição para quem tiver alguma dúvida. Diz que sua área é muito mais política e
348 economia, também gestão. Tem colegas. O Prof. Herly, do departamento da UFV, e o Prof. Silvio,
349 da ESALQ. São professores mais da área de Biologia. Têm todo conhecimento, têm vasta pesquisa,
350 têm trabalhado especificamente nessa área e poderão contribuir muito mais. Diz que não gostaria de
351 perder essa oportunidade de colocar os problemas que tem vivido desde o início de sua docência na
352 UFV. Tem participado de vários debates sobre essa dicotomia meio ambiente e produção conhece
353 muito bem esses problemas que são relatados pelas comunidades e quer sempre evoluir. Participa
354 dessas discussões para estar sempre evoluindo. A Universidade tem tido um papel muito importante
355 nessa evolução sobretudo Viçosa, Piracicaba, Lavras, UFMG. Várias universidades que têm
356 dedicado um esforço muito grande para desvendar esses conflitos, esses problemas entre floresta e
357 meio ambiente. Como Diretor Geral da Sociedade de Investigações Florestais/SIF, explica que a
358 SIF é uma entidade como uma fundação dentro de uma universidade. Diz que, coincidentemente, na
359 ESALQ se tinha o vínculo da ESALQ com o Instituto de Pesquisa e Estudos Florestais/IPEF, da
360 mesma forma se tem a SIF, na Universidade Federal de Viçosa. É uma entidade que faz uma ponte,
361 um link entre as empresas e a Universidade. Essa parceria pública, PPP, que é um termo recente, já
362 vem sendo praticada na Universidade desde a década de 70, primeiro em Piracicaba, depois em
363 Viçosa. Ela nasce com o intuito de tentar dirimir os problemas, os conflitos não só econômicos, mas
364 técnicos, ambientais e sociais. Diz que se tem toda uma linha de pesquisa para poder desvendar
365 esses problemas sociais, problemas ambientais, entre eles a questão da água e o reflorestamento e a
366 questão econômica e a questão técnica. Têm um corpo de professores enorme que se dedica
367 exclusivamente a essa pesquisa junto às empresas. Diz que isso é o que explica estarem sempre
368 atuando para que se captem essas demandas e se traga para a Universidade para que os
369 pesquisadores desenvolvam esses estudos. Se se pegar a atividade de reflorestamento ou
370 silvicultura, - 07 de dezembro foi o Dia da Silvicultura, coincidentemente seu aniversário -, nos seus
371 primórdios nas décadas de 60 e 70, a silvicultura é uma atividade recente no Brasil, se se tratar em
372 larga escala. Desenvolveu-se principalmente a partir da década de 70. Ela nasceu de um modelo do
373 obscuro. Não se tinha noção nem de que espécie plantar para fazer carvão, que espécie plantar para
374 fazer celulose, papel. Trouxeram-se materiais genéticos, importaram-se tecnologias para fazer. Fez-
375 se. Houve alguns equívocos, deslizes que se foram corrigindo. Se se pensar a silvicultura de hoje e a
376 silvicultura dos primórdios, a diferença é muito grande, não só do ponto de vista técnico, mas do



377 ponto de vista ambiental também. Essa evolução tem muito a ver com o convívio, essa inter-relação
378 empresa, universidade, comunidade e órgãos ambientais. Não fossem essas demandas que são
379 oriundas das comunidades, dos órgãos, para que se pudesse estar evoluindo, também não se teria
380 essa evolução. Por isso valoriza muito esses encontros, porque é da base que vêm os problemas, as
381 necessidades para que se possa estar resolvendo. E os Professores não se furtam de estar sempre
382 ajudando. Diz que, em cima disso, gostaria de fazer algumas apresentações. Reafirma que disse que
383 a silvicultura vem da década de 70, do segundo Código Florestal e das políticas nacionais de
384 desenvolvimento, PND 1, PND2, na época do regime militar. Obviamente os processos não
385 seguiam uma ordem democrática, mas diz que Deus escreve certo em linhas tortas e o homem torto,
386 em linhas certas. A silvicultura nasce de um processo torto, em cima de linhas certas. O que os
387 engenheiros florestais, pesquisadores estão fazendo é manter a escrita certa dentro de linhas certas.
388 Estão buscando essa sustentabilidade. Diz que fica muito feliz ao longo de seus praticamente 30
389 anos de engenheiro florestal dentro dessa evolução. Seu primeiro emprego foi numa empresa
390 florestal em São Paulo. Era uma condição praticamente cartesiana. A preocupação era produzir
391 madeira, produzir madeira, colocar madeira na fábrica. Hoje essa visão não tem espaço em
392 nenhuma organização. Se não se tiver uma visão mais holística que envolva as questões sociais,
393 ambientais não se vai ter espaço no processo produtivo. Diz que recentemente houve um evento
394 muito interessante em que 38 (parece) CEOs de grandes empresas nacionais e multinacionais
395 encaminharam um documento para o Vice-presidente General Hamilton Murão, colocando que o
396 governo seguisse a pauta, 08 itens de pauta, e apenas o último tratava a questão do Covid. Os
397 demais tratavam de questões socioambientais, a questão da economia verde, o respeito aos
398 conhecimentos tradicionais, o respeito aos povos indígenas, aos povos quilombolas, comunidades
399 ribeirinhas. Todos são valores socioambientais que não existiam na década de 70. Começaram na
400 década de 80 dentro das universidades. As pessoas que tratavam isso eram tratadas de bicho-grilo.
401 Quem está adotando esse discurso hoje são os CEOs, são os presidentes de multinacionais. Diz que
402 é fantástico acompanhar essa evolução. Já se teve evolução, está-se tendo e vai-se ter mais ainda
403 nesse quesito, mas alguns problemas ainda existem sobre a questão ambiental. Hoje a atividade
404 florestal em hipótese alguma é aceitável que se desenvolva em um processo de supressão. Não se
405 aceita que nenhuma empresa, nenhuma organização florestal venha a desenvolver uma atividade de
406 silvicultura em áreas cobertas com vegetação nativa, mata atlântica, cerrado, caatinga. Não se
407 precisa disso. Tem-se muitas áreas já antropizadas, e a Zona da Mata é uma delas, o Norte de Minas
408 não deixa de ser. Infelizmente a atividade derradeira para tirar a Zona da Mata do ostracismo em
409 que se encontra, sem sombra de dúvida, é a atividade florestal. Porém ainda falta mercado, falta
410 tradição nessa área e, enquanto isso, a Zona da Mata padece social, economicamente e
411 principalmente ambientalmente. As áreas já foram todas antropizadas. Embora o nome seja Zona da
412 Mata nem mata se tem mais. O que se tem são morros e pastagens degradadas, solos expostos,
413 depauperados. No Norte de Minas, onde se tem um potencial florestal em termos de mercado maior
414 devido ao carvão, aí se depara com problemas do ponto de vista pluviométrico. É uma região onde
415 o índice pluviométrico é bem mais baixo do que na região mais a leste. Aí se tem que procurar uma
416 tecnologia, desenvolver material genético, - o que se está fazendo na Universidade - que seja mais
417 tolerante a essa condição de seca e que também não venha a afetar o ciclo hidrológico. Diz que esse
418 é um trabalho que se tem feito e que atende tanto às empresas quanto também às comunidades.
419 Tem-se um projeto de pesquisa em que 15 empresas florestais participam desse processo que é
420 desenvolvimento de material genético tolerante à seca. Está-se tendo um sucesso magnífico. Na
421 verdade, parte desse sucesso está relacionado com as questões climáticas, ou seja, há dois anos se
422 implantou esse projeto nas regiões mais secas do Brasil –está-se falando da região de Pirapora,
423 região da Bahia – regiões que realmente sofrem com a seca. Coincidentemente, porém, o regime
424 pluviométrico melhorou muito, principalmente comparado com o período de 2013 a 2017 em que



425 choveu bem abaixo da média histórica. Houve um período em 2015 em que choveu, em algumas
426 regiões no Norte de Minas, menos da metade da média histórica. Verdadeiro clima desértico.
427 Nessas condições de seca e déficit hídrico, índice pluviométrico muito baixo, qualquer cultura é
428 prejudicada e toda comunidade será prejudicada porque não há lençol freático que resista a uma
429 condição dessa natureza. Acredita-se nessa atividade florestal, conhece-se seu potencial e se tem
430 que fazer desenvolver essa atividade, e, com ela a reboque, desenvolver toda a questão
431 socioambiental. No caso do Norte de Minas, diz que tem o maior prazer em defender. Diz que
432 acabou de fazer uma abertura de um evento de mineração e meio ambiente onde se busca também a
433 sustentabilidade. Obviamente se está tratando, no caso da mineração, de um recurso natural não
434 renovável. É muito mais tranquilo fazer a defesa da sustentabilidade quando se diz do uso de
435 recurso natural renovável, que é a questão das florestas, da vegetação. Fica muito mais tranquilo.
436 Sobretudo para o Norte de Minas, a região do Jequitinhonha. O país e especificamente o estado de
437 Minas Gerais tem uma característica marcante, é a produção de carvão vegetal. Nenhum outro país
438 do mundo usa mais o carvão vegetal na siderurgia. Minas é o principal estado do Brasil. O Brasil é
439 o principal e único praticamente a usar o carvão vegetal na produção de ferro gusa O carvão vegetal
440 tem uma característica muito importante. Praticamente 70% do consumo de carvão das empresas
441 vêm de pequenos produtores. As demais indústrias florestais são muito verticalizadas, ou seja, elas
442 contam pouco no mercado. Elas mesmas produzem a matéria prima. Isso do ponto de vista social
443 não é interessante, mas a siderurgia tem esse papel de inclusão social devido a esse consumo
444 significativo, principalmente de pequenos produtores. O que chama atenção é como, em pleno
445 século 21, nossa siderurgia ainda concorre com as do mundo consumindo carvão vegetal. É óbvio
446 que o carvão mineral, que é o substituto do carvão vegetal, tem o custo muito mais baixo. O
447 processo de extração é muito mais baixo. De outro lado aqui se tem que preparar solo, plantar
448 floresta, conduzir floresta, colher, deixar secar, transportar, carbonizar, transportar o carvão até a
449 siderurgia. Mesmo diante de todas essas etapas, nossa siderurgia a carvão vegetal sobrevive.
450 Acredita que como não sucumbiu nessa crise financeira internacional e está a pleno vapor, não
451 sucumbe jamais. Diz que é um setor pelo qual tem uma consideração muito grande. Tem muito que
452 melhorar, que evoluir, mas sem ele talvez a atividade florestal ficasse restrita a alguns lugares que
453 tivessem indústria celulose. Em função dessa característica, sobretudo de ser uma atividade que tem
454 ocupado áreas já antropizadas e o Brasil e Minas Gerais serem o maior consumidor de carvão
455 vegetal do mundo, podem-se fazer essas plantações florestais da forma mais competitiva, buscando
456 sempre sustentabilidade, sobretudo com relação ao uso do recurso hídrico, que vai ser falado pelo
457 colegas. Tem o prazer de fazer essa defesa e colocar-se à disposição para qualquer debate e
458 esclarecimentos. Não que seja perfeito, mas que é muito aberto, suscetível e feliz de receber críticas
459 construtivas para melhorar cada vez mais. Diz que o que faz a diferença é que se tem as melhores,
460 mais sustentáveis e competitivas plantações florestais, isso graças às condições climáticas, clima,
461 solo e tudo mais, e a extensão territorial. O Brasil é um país extenso que tem uma ociosidade de
462 terra tremenda. Minas Gerais é um retrato disso. A Zona da Mata é um retrato disso. A Zona da
463 Mata é alijada do processo por ser uma região montanhosa. E a tecnologia e gestão. Se se pegar a
464 tecnologia da década de 70, que foi importada, com a tecnologia de hoje, é totalmente diferente.
465 Também a gestão silvicultural com uma carga de disciplina voltada para essa questão de
466 gerenciamento. Diz que boa parte das plantações é certificada, que garante o respeito a questões
467 sociais e ambientais. Há uma relação de hectare produzido por hectare protegido significativa.
468 Procura-se sempre respeitar obviamente as áreas de reserva legal, as áreas de preservação
469 permanente. Há um grande potencial de geração de emprego sobretudo na silvicultura. Ainda não se
470 tem máquina para fazer a mecanização completa da parte de plantação. Na região montanhosa é
471 intensiva em trabalho. É difícil fazer intenso em capital. Há empregos tanto diretos como indiretos.
472 É uma atividade pouco exigente em fertilidade. Há espécies florestais que só dependem de limpeza



473 de capina, que é o pinho. O eucalipto é uma espécie mais exigente. Procura-se reduzir essa
474 exigência. É alternativa para região montanhosa. Não há como produzir grão em larga escala em
475 região montanhosa para competir com regiões planas. É alternativa para regiões depauperadas.
476 Chama atenção da região Leste, da Zona da Mata que são regiões que dão tristeza de ver tão
477 degradadas, tão depauperadas. E essas regiões não têm outra opção do ponto de vista de
478 recuperação e reativação dessas áreas além da atividade florestal. Infelizmente os produtores estão
479 descapitalizados e essa atividade tem que ser em parceria com as empresas. É uma atividade
480 florestal de baixo impacto, a partir do momento em que só se investe em reflorestamento em áreas
481 antropizadas. Áreas antropizadas significa áreas de pastagens abandonadas. A atividade florestal,
482 por ser de longo prazo, não vai competir com a agricultura. Ninguém vai deixar de plantar soja para
483 plantar floresta, ninguém vai deixar de plantar milho para plantar floresta, deixar de plantar feijão,
484 trigo, para plantar floresta. A agricultura é uma atividade de curto prazo, a receita é rápida. Só se
485 consegue entrar em áreas em que a propriedade já não está tendo renda com a atividade pecuária. O
486 impacto é muito pequeno. Ao contrário, o balanço é positivo. Uma propriedade que não gera
487 emprego, mal tem emprego para a família, os filhos têm que evadir. Se não está rendendo nada,
488 qualquer atividade que se vier a colocar nessas condições é claro que o impacto é positivo. E é um
489 setor chave da economia. A atividade florestal tem uma característica muito interessante. Quando
490 ela é induzida ao seu desenvolvimento, ela irradia o crescimento econômica tanto para trás como
491 para a frente. Cita o exemplo da indústria de veículo. O governo, quando incentiva o crescimento da
492 indústria de veículo, o impacto é 'para trás, ou seja, produziu o carro, chega na concessionária,
493 chega no consumidor final. Acabou a cadeia. Para trás é interessante. Para produzir o carro tem que
494 comprar autopeça, para produzir a autopeça tem que comprar aço, para o aço tem o ferro gusa, tem-
495 se o minério, carvão, para produzir carvão tem que plantar floresta. Para trás é interessante. A
496 agricultura é diferente. Para trás não tem quase nada, para frente é muito interessante. Até o milho
497 chegar no produto final dele no mercado, que seja carne de frango, que seja o fubá, muito passo
498 andou para a frente, mas para trás, não. Para trás preparou terra, comprou insumo, a semente e
499 pagou o trabalho e acabou. A atividade florestal tem essa característica, ou seja, para produzir o
500 carvão tinha que preparar a terra, comprar a muda, plantar, pagar hora/máquina, produzir madeira,
501 colher, transportar, carbonizar, produzir ferro gusa que segue toda a cadeia que chega até no
502 veículo. É uma atividade que, do ponto de vista socioeconômico, é muito interessante. Diz que isso
503 é uma curiosidade que teve no seu doutorado. Chamava-lhe a atenção o relatório da ONU que
504 indicava os países de maior índice de qualidade do mundo que eram Suécia, Finlândia, Estados
505 Unidos, Japão e Canadá. Se se pegar Suécia, Finlândia e Canadá, pergunta-se o que esses países têm
506 em comum: atividade florestal. A gênese econômica desses países foi a atividade florestal. A nação
507 com maior competitividade na produção de veículos transportadores é a Suécia que produz
508 caminhões Volvo e Scania. País pequeno, talvez menor que Minas Gerais, com condição
509 topográfica horrível, extremamente montanhoso, metade do ano é neve, inverno rigoroso. Questiona
510 como um país pequeno, com tanta adversidade pode ser mais competitivo na produção de veículos
511 transportadores. Essas adversidades fizeram esse país competitivo. Questiona qual a relação disso
512 com a qualidade de vida: Canadá, talvez 20% do PIB do Canadá venha do setor florestal. A Suécia e
513 a Finlândia, idem. O estudo que fez em sua tese de doutorado em relação a essa questão do setor
514 chave da economia, da intersetorialidade mostrou claramente esse poder multiplicador que a
515 atividade florestal tem de gerador de indicadores macroeconômicos tanto para trás quanto para
516 frente. Isso fica muito visível e explica porque Finlândia, Suécia e Canadá são países tão fortes. Da
517 mesma forma talvez a Finlândia, parece que a Nokia é finlandesa, o que explica a Nokia e a
518 atividade florestal estarem correlacionadas. Obviamente que tem correlação. É um setor
519 extremamente importante. Tem-se o exemplo da BR 101, no norte do Espírito Santo, onde há uma
520 indústria de celulose que foi para essa região que era praticamente remota e hoje se transformou



521 num cluster florestal muito grande com indústrias de painéis, indústria de celulose, com viveiro de
522 produção de mudas, serraria, caixotaria. É um setor muito interessante nesse aspecto porque é muito
523 inclusivo a partir do momento em se tenha indústria como siderurgia, serraria, painéis. Além disso,
524 nossas plantações têm um diferencial, a alta produtividade. O nome Brasil é florestal por natureza,
525 pau brasil, mas só se foi descobrir a atividade florestal por meio da silvicultura. Diz que chega a ser
526 pesaroso ter-se a maior área florestal de floresta tropical do mundo e dessa área não se consegue
527 gerar riqueza socioeconômica praticamente nenhuma. É muita riqueza física de biodiversidade, mas
528 pouca competência se teve até hoje para convertê-la em riqueza socioeconômica, em empregos, em
529 divisas. Talvez nem 10% de toda a riqueza socioeconômica gerada na área florestal venha das
530 florestas nativas, falando-se principalmente da floresta amazônica. A maior parte vem justamente
531 das plantações. Essa é a nossa diferença. Seja a Suécia altamente produtiva, Finlândia, elas crescem
532 no mínimo 10 vezes mais que crescem os concorrentes. Há a qualidade dos materiais genéticos, a
533 gestão ambiental dos projetos florestais, o respeito à APP, reserva legal, corredores ecológicos, os
534 manejos de fauna, tudo isso vem sendo desenvolvido. Não se tem mais desmatamentos, não há
535 supressão, não há conversão. Não é interesse em momento algum. Nossas plantações atendem à
536 Economia Verde: a inclusão social, silvicultura de baixo carbono, eficiência no uso de recursos
537 naturais (sobre água os colegas vão falar); não compromete a segurança alimentar. Ou seja, não há
538 motivo algum para deixar de plantar alimento para plantar floresta. Vai-se perder dinheiro. Ninguém
539 faz isso. E dinamiza a economia, como é o caso que citou da BR 101. Tem-se visto a melhoria da
540 qualidade do ar. E reflorestamento não vem isolado. Ele vem no mosaico de nativas com plantação.
541 Acreditando-se na diminuição do aquecimento global, no controle do efeito erosivo dos ventos, o
542 que é uma realidade. Redução dos níveis de poluição aérea, regularização da vazão dos mananciais,
543 melhoria da capacidade produtiva local, redução da pressão sobre os remanescentes de florestas
544 nativas. Não tem por que ir-se numa mata nativa e fazer colheita de madeira. Se se tem uma
545 plantação é muito mais simples. Não tem porque fazer carvão de cerrado, de mata atlântica ou de
546 vegetação, para quem tem uma plantação. O processo é muito mais simples. Há a estabilidade
547 ecológica dessas áreas, abrigo, refúgio e fonte de alimento para a fauna, além da alternativa
548 energética. A madeira é hoje um dos insumos energéticos mais competitivos, de menor custo de
549 geração de tonelada. Diz que fez uma provocação apresentando uma foto: Mitos e verdades sobre as
550 plantações de eucalipto. Diz que se tem duas opções: produzir insumo, bens de capitais, bens
551 duráveis usando carvão mineral com toda a destruição ou se tem a opção de se fazer com carvão
552 vegetal para se ter uma paisagem mais agradável. Tem-se a questão do mito eucalipto e água. Os
553 colegas vão discutir se seca o solo ou não. Sabe-se que é uma espécie de florestal de rápido
554 crescimento, de gasto energético muito grande, mas é uma espécie que tem um consumo específico
555 mais significativo, mais eficiente, responde melhor com relação aos recursos naturais. Vai crescer
556 de acordo com a disponibilidade. Se tem mais água vai crescer mais, se tem menos, vai crescer
557 menos; se tem mais nutriente vai crescer mais, se tem menos, vai crescer menos. E a vantagem é
558 que, se se tem uma cobertura vegetal, melhora-se o deflúvio, isso comparando-se com pastagem.
559 Isso vai deixar para os colegas que dominam mais essa área. Diz que são essas as provocações que
560 quis fazer. Fica à disposição e agradece pela oportunidade em nome dos professores da
561 Universidade e do Departamento. Está sempre à disposição para que possa ajudar a sanar os
562 problemas existentes. O **Presidente** chama o segundo palestrante da tarde, o Professor Sílvio
563 Frosini de Barros Ferraz, USP/ESALQ, Engenheiro Florestal. Diz que o Prof. Sílvio, além de
564 Engenheiro Florestal pela Universidade de USP/ESALQ, Doutor em Recursos Florestais pela
565 Universidade de São Paulo; Pós-doutorado pela Universidade de São Paulo; Professor Associado do
566 Departamento de Ciências Florestais da ESALQ/USP; Pesquisador do CNPQ. Áreas de atuação;
567 Hidrologia Florestal



568 O Professor **Sílvio Frosini de Barros Ferraz** apresenta sua tela; Efeitos hidrológicos dos plantios
569 florestais no Brasil. Cumprimenta Clésio em nome de todos e agradece o convite. Diz que é um
570 prazer estar participando do Diálogos. Já participou de Diálogos em várias regiões do país, sul da
571 Bahia, em São Paulo faz parte do Diálogo Florestal e também já participou de Diálogos no Sul. É
572 um prazer estar conversando e uma missão como professor conversar com a sociedade e trazer um
573 pouco de seu conhecimento para que possa ajudar o desenvolvimento. Como já foi apresentado, é
574 Professor da ESALQ e trabalha nesse tema desde sua entrada na ESALQ. Há 15 anos vem dar
575 continuidade a uma linha de pesquisa de mais de 40 anos iniciada pelo Prof. Valter de Paula Lima,
576 uma das maiores autoridades no assunto. Diz que substituiu esse Professor que se aposentou e deu
577 continuidade à pesquisa que ele vinha desenvolvendo. Diz que vai trazer um pouquinho do que já
578 conhece e para contribuir um pouco com esse tema dos recursos hídricos e plantios florestais
579 especialmente na região de interesse dessa URC. Diz que o Prof. Valverde já falou bastante sobre o
580 que representam os plantios, como evoluíram e todos os aspectos positivos em termos ambientais,
581 sociais. Isso já deu um pano de fundo bem interessante para poder falar. Tem-se que notar que
582 houve um desenvolvimento muito grande dos plantios. Mostra imagem da década de 70 e diz que a
583 produtividade era muito ruim, mas também os aspectos socioambientais não eram convidados,
584 causando uma série de problemas que persistem até hoje. Apesar de os problemas terem sido
585 resolvidos, criaram-se muitos dilemas a respeito desse assunto, como o Prof. Valverde colocou, por
586 causa dos equívocos. Era uma época de desenvolvimento, estava-se aprendendo ainda. Isso causou
587 muitos transtornos na época e ainda há reflexos até hoje. O fato é que os plantios evoluíram muito
588 em produtividade. O país hoje é um dos maiores produtores na atividade no mundo e consegue
589 fazer isso num ciclo extremamente curto. Consegue-se ver visualmente a diferença desse plantio em
590 termos de produtividade que se tem da década de 70. É campeão de produtividade nesse assunto.
591 Não há dúvida quanto aos benefícios econômicos desse setor e tudo o que ele traz de bom para nós
592 em termos econômicos e sociais. Diz que acontece que queria trazer um pouco desse assunto da
593 produtividade e como ela está relacionada à água, que é um pouco do que se quer discutir aqui.
594 Logicamente vai tratar melhor desse assunto. Quando se produz madeira, isso exige consumo de
595 água e, quando se produz com alta produtividade, se vai usar um pouco mais água. É isso que se
596 precisa discutir e entender um pouco melhor o que acontece. Diz que trouxe alguns dos desafios
597 atuais que se tem hoje, como se está em termo dessa situação e o que se pode fazer. Trouxe esses
598 desafios divididos em três partes: Desafio do conhecimento. Conhece-se bastante, mas talvez se
599 precise conhecer um pouco mais, talvez se precise desenvolver algumas alternativas de manejo. Isso
600 atribui à Academia. As Universidades têm esse papel de estudar, de conhecer. Faz-se isso em
601 conjunto com as empresas, como o Prof. Valverde já falou. Existem os desafios de comunicação. Há
602 uma falta de diálogo. Hoje se está aqui tentando tratar disso inclusive, melhorar esse diálogo, Já
603 uma falta de informação, uma falta de diálogo, algumas percepções erradas, alguns preconceitos,
604 algumas visões radicalizadas que só atrapalham e não ajudam. Existe um desafio que chamaria de
605 ação, ou seja, vontade de fazer algo diferente quando se detecta um problema. Vai-se tratar desses
606 três desafios para se entender onde estão os gargalos. Primeiramente trata do conhecimento.
607 Quando se fala de água, tem-se que falar do que significa uso da água e muitas vezes a confusão se
608 dá porque, quando se fala sobre o uso da água, se contabiliza a água que é incorporada à madeira.
609 Isso no eucalipto é muito baixo. Então, 0,1% da água que está disponível é incorporada à madeira.
610 Frisa que não é essa comparação que se tem que fazer. Quando se fala do uso da água, fala-se da
611 evapotranspiração. Está-se falando de uma água que a espécie ou qualquer planta faz, tira do solo e
612 joga para a atmosfera. Alguns vão dizer: mas então não está consumindo, está só retirando do solo e
613 jogando para a atmosfera. Pergunta: se ela tira daquele local e joga para a atmosfera, isso vai para
614 outro local? De certa forma, localmente ela está tirando a água daquele lugar. Então, pode-se
615 chamar que isso é um uso da água, apesar de não ser incorporado na matéria, na biomassa. A



616 evapotranspiração é o grande mecanismo que faz com que o uso da água pela floresta seja maior.
617 Vai-se entender um pouquinho disso. Pergunta: é verdade que florestas usam mais água? É verdade.
618 Já há dados, muitos trabalhos publicados mostrando que as florestas são as que maior produzem
619 biomassa. Pelo seu próprio porte se consegue observar isso, sua raiz, seu troco, sua copa. Ela
620 produz uma biomassa. É um dos sistemas mais produtivos em termos de biomassa. Apresenta um
621 gráfico e observa que o que o gráfico mostra é que as florestas produzem muito, suas
622 produtividades são as mais altas, mas, à medida que ela vai aumentando a produtividade, ela
623 também vai usando mais água, porque a produção de biomassa depende do processo de
624 evapotranspiração. Não tem como uma coisa fugir da outra. Se se quer produzir biomassa, vai-se
625 usar água. É na verdade um insumo na produção de biomassa. Isso já é bastante conhecido mundo a
626 fora. Diz que um autor bastante famoso chamado Zang estudou isso no mundo inteiro. Na década de
627 60/70, existiam muitas dúvidas sobre isso e ele conseguiu juntar esses dados e, em 2000, publicou
628 esse artigo. Mostra gráfico em que se vê que com as florestas, quando se tem mais água disponível,
629 elas vão usando mais água disponível. À medida que se tem mais água, ela vai usando. Já nas
630 pastagens que ele comparou, elas também vão usando bastante água, mas, em um certo ponto ela
631 estabiliza. Pode-se dar mais água e ela não é capaz de usar essa água. As florestas têm essa
632 capacidade de usar mais o recurso, tanto é que produzem mais. Diz que as curvas mostram que, em
633 qualquer lugar do mundo, tem-se maior uso da água pelas florestas do que pelas vegetações de alto
634 porte, como as gramíneas. Isso não é tão claro quando se tem pouca água, por exemplo 500mm
635 anuais, mas à medida que se tem 1000mm anuais isso já fica evidente. Dá uma diferença de 200mm
636 – 300mm de uso da água. No gráfico mostra que, à medida que se vai distanciando, 1500mm por
637 ano de precipitação, as diferenças ficam maiores ainda. Diz que floresta usa mais água do que
638 vegetação de qualquer tipo rasteira ou como cerrado. Isso também já é bastante conhecido.
639 Pergunta: como se faz para saber se tem floresta, se ela usa água, se não usa água. Diz que se está
640 falando do uso da água, mas o que interessa não é o uso da água, porque as pessoas não estão
641 preocupadas se se usa água ou não se usa água. As pessoas estão preocupadas é se se tem água no
642 rio. Chama isso de água azul. É uma água que está no rio. Se se falar para um produtor rural que
643 não está usando a água dele, ele não quer saber. Ele só quer saber se tem água no rio. Não se
644 importa se se usa, se não se usa, quanto usa. O que importa é se tem água no rio. Baseado nessa
645 ideia de que o que importa para as pessoas é ter água no rio, monitoraram-se riachos, monitorou-se
646 o rio para dizer se tem água ou se não tem água, para entender o que acontece com a água quando se
647 tem uma atividade como o manejo florestal. Monitorou-se a água no rio para entender como a água
648 da chuva é utilizada, e, por diferença, calculou-se o uso da água. Mas, na verdade o que se quer
649 saber é se tem água ou não se tem água no rio. Para isso utiliza-se como metodologia, metodologia
650 usada no mundo inteiro, metodologia mais confiável para entender efeito do manejo florestal, é ter-
651 se uma microbacia, uma área muito pequena, 100, 200, 300 hectares, onde se instalam
652 equipamentos numa parte do rio, no leito do rio, e monitora-se continuamente a água que passa por
653 aqui, a vazão. Quando se submete essa área ao manejo florestal, vê-se o efeito que isso causou na
654 água, tanto na quantidade como na qualidade. Não adianta monitorar rios grandes. Tem-se que
655 monitorar áreas muito pequenas, porque em ciência se precisa controlar causas e efeitos. Esses
656 efeitos em áreas pequenas aparecem, em áreas grandes, não. Por isso se utiliza essa metodologia de
657 microbacia. Essa metodologia é a base do projeto que ele coordena, em que substituiu o Prof. Valter
658 de Paula Lima, que se faz com as empresas, o projeto Promab – Programa de Monitoramento
659 Ambiental em Microbacias. Ele se liga com as empresas, faz uma parceria com as empresas,
660 instalam esses experimentos nas empresas e o Promab cuida desses dados, analisa esses dados,
661 devolve para a empresa informações importantes para utilizar no manejo. Não se faz isso só em
662 termos de cuidar da empresa. Pegam-se essas informações e se faz ciência. O mundo inteiro está
663 interessado nisso, como as plantas utilizam água, como as florestas plantadas utilizam água. Tem-se



664 no Brasil um exemplo de desenvolvimento dos plantios florestais. O mundo inteiro está de olho
665 nisso. China, vários países do mundo querem saber como se faz isso. Querem saber também os
666 impactos e os problemas decorrentes dessa atividade. É de interesse mundial saber desse assunto.
667 Por isso se trabalha como um tema de pesquisa. A sociedade também se interessa. Hoje está aqui
668 conversando a respeito disso. Seu papel é pegar essas informações e traduzir essas informações para
669 a sociedade. O mercado também está cada vez mais interessado. Se alguém que vai comprar um
670 papel quer saber se foi certificado, se a empresa tomou todos os cuidados inerentes à questão da
671 água, meio ambiente. Hoje em dia não existe mais como se fazer, produzir uma coisa causando
672 impacto que não afete o mercado. Atua também nessa linha de informar, de certa forma de ajudar na
673 certificação dessas empresas que participam do projeto. Informa que têm vários monitoramentos
674 pelo Brasil (apresenta mapa) e também no Uruguai. Instalam instrumentos em todas as empresas
675 que participam desse projeto onde se avalia o que está acontecendo e se elabora relatório e se está
676 em contato com as equipes das empresas buscando fazer com que o manejo florestal melhore e que
677 o impacto seja quantificado e seja minimizado, que possa ser trabalhado. Tudo isso é um projeto de
678 monitoramento. Ele só se justifica se se utilizarem essas informações na melhoria do manejo
679 florestal. Diz que se instalam equipamentos no campo, monitora-se chuva, monitoram-se todos os
680 dados meteorológicos, mede-se a vazão, coleta-se água, fazem-se análises químicas. Tem-se então
681 dados para falar de manejo ambiental. Isso tem todo um fluxo de informação entre a empresa que
682 passa para a equipe que faz todo o processamento, análise e gera um relatório e também utiliza
683 esses dados para falar com a Academia, com a comunidade, com o governo, com todos os órgãos da
684 sociedade. Os dados são dados de vazão. Mostra gráfico de dados de vazão a cada 15 minutos. São
685 séries longas de dados. Diz que, em Hidrologia, não basta ir lá e medir pontualmente uma
686 informação. Precisa-se monitorar por vários anos inclusive. Da mesma forma que Meteorologia
687 exige isso, um ano chove mais, um ano chove menos. Para se tirar uma média, precisa-se de 30
688 anos. Em Hidrologia também precisa-se de vários anos para se entender o que está acontecendo.
689 São projetos de longo prazo. Não são projetos que se consegue avaliar de uma hora para outra. Eles
690 são mais longos. Mostra vários exemplos de dados de vazão, dados de qualidade de água
691 monitorando nitrato e comparando floresta nativa com vegetação de pinus para mostrar que não há
692 diferença entre nitrato da vegetação nativa com o pinus, por exemplo. Isso é muito importante,
693 mostrando que não há efeito, não há impacto ambiental em relação a nitrato nos riachos manejados
694 por essas florestas. Mesmo não havendo impacto, monitora-se para ter a informação e poder dar
695 satisfação à sociedade de que não há impacto e apresentando os dados. Diz que todos esses dados
696 compõem o que chama de Banco de Dados especializado que se desenvolve. Todas as informações
697 estão aí. As empresas conseguem acessar essas informações, gerar gráfico, relatórios e ter controle
698 total das informações que estão sob domínio do Projeto. Quanto aos dados, diz que vai mostrar um
699 pouco desses resultados. Diz que se levantaram todos os dados da literatura existente no Brasil, e
700 não existiam muitos. Conseguiram 16 anos de dados e, como Projeto, têm 104 anos de dados.
701 Atualmente já se juntaram mais de 180 anos. Nesse trabalho, utilizam-se 100 anos de dados, ou
702 seja, 100 anos que se tem de monitoramento. Mostra gráfico apresentando a curva da floresta. No
703 mundo inteiro as florestas estão sobre essa curva. Diz que mostra que os plantios florestais usam
704 mais água que a vegetação nativa. Isso é normal. O Brasil é um dos países de maior produtividade
705 florestal, até mesmo nativo. Quando se compara com uma curva dessa que foi feita para o mundo
706 inteiro, é normal que as curvas do Brasil fiquem acima. Diz que os plantios florestais estão no
707 patamar de usar em média 90% da água disponível. Questiona se é bastante. Isso é bastante. É
708 muito? É comparável à floresta nativa? Em alguns casos, sim. Em alguns casos, é um pouco mais
709 do que a vegetação nativa. Precisa-se ter clareza que isso varia de região para região. Em algumas
710 regiões usa quase a mesma coisa que a vegetação nativa, em outras regiões, usa mais. É normal ter
711 essas variações. Tem-se dados da vegetação nativa também dentro do projeto, justamente para



712 comparar o que acontece com os plantios em comparação com a vegetação nativa. Na verdade, a
713 maior parte dos plantios usa bastante água acima da média mundial. Em alguns casos se usa 95% de
714 água disponível, tendo sido medido também 98%. Isso é o patamar que se tem do uso da água no
715 Brasil. Diz que se tem muitos mais detalhes. Há uma publicação específica que ele pode passar
716 sobre esse assunto. Diz que se está interessado como isso está distribuído no Brasil. Diz que se fez
717 um trabalho recentemente e se estudou o que poderia agravar os efeitos dos plantios florestais.
718 Mostra tela e observa que cada pontinho representa 1000 hectares plantados no Brasil. Está-se
719 dispondo esses pontos em relação a questão de chuva, evapotranspiração e sazonalidade. Mostra
720 regiões onde chove bastante e basicamente chove o ano todo, basicamente Paraná e Santa Catarina.
721 À medida que se desloca no gráfico começa-se ter estações bem definidas, como é o caso de Minas
722 Gerais. Ou seja, tem-se um período de seca bem definido e um período mais chuvoso. Mostra a
723 localização de Minas Gerais. Quando se sobe no gráfico, tem-se menos água disponível. Tem-se
724 regiões mais secas. Há regiões que nunca vão ter problema, que se chama de quadrante azul. Nunca
725 vai ter problema com relação a manejo florestal porque existe muita água o ano todo. Há outras
726 regiões caracterizadas pelo amarelo que podem ter problema, dependendo do manejo florestal, mas
727 está numa situação ainda controlada, ou seja, apesar da sazonalidade, ainda tem bastante água
728 disponível na região. Tem pouca água disponível, mas ela é bem distribuída e quase não se tem
729 plantio nessa situação mais seca. Acontece que existem algumas regiões que estão no quadrante
730 chamado quadrante 2. Tem grande parte dos plantios, e Minas Gerais está aí. É onde se sabe que,
731 dependendo do manejo florestal, pode-se ter problemas ou não. Se o manejo florestal não for bem
732 feito, pode-se ter problemas. Muitas regiões estão nessa situação. São Paulo quase inteiro está nessa
733 situação. Tem-se só que saber manejar. Como o Prof. Valverde falou, já se evoluiu muito nesse
734 manejo florestal. A grande parte dos plantios, grande parte das empresas são certificadas, fazem o
735 manejo muito bem feito. Mas tem-se situações a melhorar. Tem-se pequenos produtores que
736 precisam às vezes de amparo, empresas que ainda não são certificadas. Há muita coisa ainda a
737 melhorar. Não se vai dizer que tudo está perfeito. Essas regiões precisam de atenção. Mostra tela e
738 diz que colocou especificamente Minas Gerais. Mostra a distribuição dos plantios no estado. As
739 bolinhas representam 1000hectares. Tem-se, em grande parte de Minas Gerais, uma situação
740 laranja/amarela em que se pode ou não ter efeitos, dependendo do manejo florestal.
741 Especificamente no Norte de Minas tem-se uma situação mais crítica porque se tem menos água. É
742 uma região em que se tem maior probabilidade de ter problemas, dependendo de como é feito o
743 manejo florestal, em função dessa disponibilidade baixa de água da região e uma alta sazonalidade.
744 Isso se sabe normalmente pelos dados climáticos. Não é pelos monitoramentos, porque não se
745 monitora essa área. Tem-se monitoramento em São Paulo, no Mato Grosso, todo o Sul da Bahia.
746 Não têm monitoramento em Minas Gerais. Talvez o Prof. Herly mostre alguma informação sobre o
747 monitoramento em Minas Gerais. Eles não têm. Diz que têm um trabalho feito pelo Prof. Valter,
748 bastante conhecido no setor, nessa região que é do Norte de Minas mostrando que a substituição do
749 cerrado por pinus e por eucalipto aumenta bastante a evapotranspiração, fazendo com que reduza a
750 água que vai ser disponível para os riachos. Obviamente se tem uma vegetação de cerrado que tem
751 uma produtividade muito baixa. Quando é substituída por um plantio florestal em que a produção de
752 biomassa é bem maior, vai-se ter maior uso da água e provavelmente menos água disponível. Isso é
753 normal, isso é esperado. Com a substituição do cerrado espera-se que isso aconteça. Acontece que é
754 preciso saber como é feito esse manejo para que a água seja disponível de forma adequada para as
755 pessoas que estão na região. Não é segredo que isso vai acontecer, mas como é o manejo, isso pode
756 estar mais grave ou menos grave, que é o que se precisa saber. Existem alguns fatores que agravam
757 os efeitos, e se tem informação de outros fatores que minimizam os efeitos. Por exemplo: se
758 grandes áreas forem ocupadas na mesma bacia, os plantios ocuparem 90% de uma bacia, é provável
759 que o efeito seja maior. Se na bacia houver outros usos, pastagens, agricultura, tem-se um balanço



760 disso. Se todos os plantios forem na mesma idade, ou seja, todos em corte raso, tem-se um
761 agravamento do efeito. Se as rotações forem mais curtas, tem-se o agravamento do efeito. Se a
762 paisagem for mais homogênea, não tiver vegetação nativa, não tiver outras culturas, não tiver outras
763 espécies, ou até mesmo outros clones, nós temos um agravamento. No talhão, a mesma coisa. Se se
764 reduzir o espaçamento no talhão, tem-se um agravamento; se se usarem espécies e clones que
765 tenham alto consumo, pode-se ter um agravamento; se o manejo for muito intensivo e não tiver
766 cuidado com o solo, não tiver cobertura adequada dos resíduos, não cuidar da compactação do solo,
767 várias coisas relativas ao manejo florestal que inclusive já foram bem superadas, mas ainda existem
768 problemas, vai-se ter problema em armazenamento da água. São várias coisas que já se observou e
769 que podem ajudar a diminuir os efeitos. Diz que, em São Paulo, se tem uma situação de duas bacias
770 que monitoram na mesma localidade. Uma tem muita água e outra tem pouca água. O que muda são
771 manejos diferentes. A mesma região, pode-se inclusive secar um riacho. Outro exemplo: quando se
772 tem uma diversidade maior na bacia, tem-se outros usos, por exemplo, nativa, diminui-se o efeito.
773 Quanto mais diversos, tem-se um efeito menor. Quanto mais as idades dos plantios forem
774 diferentes, tem-se uma redução do efeito também. Chama-se isso de mosaico. Existem várias
775 alternativas de se plantar plantios mistos, sistemas agroflorestais, tudo isso balanceia o uso da água.
776 Tem-se informação mostrando que quando se misturam coisas no mesmo talhão, e são alternativas
777 para pequenos produtores, isso faz com que diminua o uso da água. É uma boa alternativa para
778 diminuir em áreas críticas. Espaçamento: já se estudou bastante o espaçamento, mostrando que,
779 quando se adensa, agrava-se o problema. Diz que não vai explicar todos os problemas do gráfico
780 apresentado, mas teve um aluno que estudou isso, hoje é professor no Rio Grande do Norte, e se
781 tem o agravamento do efeito por causa do adensamento. Talvez se precise mudar o adensamento,
782 mudar o espaçamento em regiões críticas. Quando se ocupa grande parte da bacia, como falou, se
783 estiver ocupando 100%, 90% da bacia, a evapotranspiração vai ser maior do que se se entremear isso
784 com outros usos. Já se notou isso, já se tem dados sobre isso também. Diz que outro desafio que
785 considera é o desafio da comunicação. Como se pode passar essas informações. Na mesma forma,
786 tem-se uma falta de comunicação. Veem-se grupos divulgando “Eucalipto é deserto verde”. Veem-
787 se empresas divulgando “eucalipto é muito bom em termos de social, econômico, água, meio
788 ambiente” Diz que há uma falta de comunicação aí. É preciso trabalhar-se isso, porque esses setores
789 não estão conversando. Trabalha-se um pouco isso de forma técnica. Desenvolvem-se relatórios,
790 desenvolve-se uma série de infográficos, distribui-se para as empresas para que possam utilizar
791 inclusive de forma didática na comunicação com a sociedade. Mas não tem sido suficiente. Tem-se
792 que trabalhar mais nisso. Participam de treinamento técnico com as empresas mostrando como
793 fazer, explicando para os funcionários, indo nas áreas, mostrando os problemas, Faz-se isso muito.
794 Tem-se resolvido em termos da empresa, mas em termos da sociedade ainda é uma lacuna. Em
795 relação à sociedade, publicam-se artigos, mas artigos científicos não são lidos pelas pessoas. São
796 em inglês, são de difícil acesso. Seu papel é fazer ciência, mas sabe que ela não está acessível. Vem-
797 se tentando traduzir essas informações de forma que se possa acessar, atingir a sociedade,
798 trabalhando em figuras, infográficos junto com o IBAH; fazendo cadernos de diálogos relacionado
799 ao tema. Um dos temas do caderno do Diálogo Florestal é a silvicultura e a água. É um documento
800 belíssimo em termos didáticos, explicando todas as informações que estão disponíveis a todos.
801 Considera uma boa referência porque os dados científicos são traduzidos, mais fáceis de se
802 entender. Está aqui hoje conversando, fazendo esse papel de tentar esclarecer um pouco mais esse
803 assunto. Tem-se o desafio de ação. É como as empresas vão reagir ou vão agir em relação a esses
804 problemas. Coloca-se diante de uma escala que considera que toda atividade produtiva tem algum
805 impacto. A produção sempre vai ter algum impacto. Também tem muito impacto positivo, como o
806 Prof. Valverde já explicou. Aquelas empresas que dizem que não têm efeito nenhum, não causam
807 nenhum problema, considera uma negação. Considera que não estão encarando o problema. Na



808 verdade não é bem assim. Todos sabem que têm efeitos, qualquer atividade produtiva tem. Pode-se
809 mudar um pouquinho e dizer que os efeitos são mínimos, controlados e mitigados. São mínimos
810 mesmo, mas controlados e mitigados? Será que não se pode fazer nada mais que isso? Será que não
811 se tem nada a melhorar? Considera que sempre há um espaço para se melhorar. Isso vai subindo na
812 forma de resposta. Por exemplo: Tem-se efeitos, está-se disposto a reduzi-los nas áreas críticas.
813 Isso já é um grande avanço, em áreas críticas tomar ações. Grandes empresas estão agindo dessa
814 forma. Há empresas ainda assim: têm efeitos e estão dispostas a reduzi-los, mas vão tentar manter a
815 produtividade. Faz parte. Eles dependem economicamente disso, não querem perder produtividade.
816 Considera muito boa essa postura. Vai-se reduzir o efeito, mas se vai reduzir a produtividade. Há
817 empresas mais avançadas ainda que dizem que podem perder a produtividade, se for necessário,
818 para minimizar os efeitos. São formas de encarar esse problema que chama de desafio de ação, a
819 disposição que se tem de mudar as coisas. Para finalizar, para ficar dentro do tempo e poder depois
820 conversar sobre o assunto, considera que água ainda é uma das maiores preocupações das pessoas
821 em relação aos plantios. Talvez seja decorrência dos problemas do passado, mas também de ações
822 que possam ser feitas agora no presente. Considera que muitas regiões têm conflitos. Sabe que a
823 região Norte de Minas tem conflito. Isso está só começando. Tem-se mudança climática, tem-se
824 crescimento da população e a tendência é cada vez mais esses conflitos se agravarem. É melhor que
825 se trate deles o quanto antes. Existem opções para reduzir efeitos sem mexer com a produtividade.
826 Isso é muito importante. Há opções. Tem-se é que trabalhar com essas opções, trabalhar com formas
827 diferenciadas de manejo que mantenham a produtividade e também melhorem essa questão dos
828 efeitos sobre a água. Só se vai conhecer isso se se tiver um monitoramento. Não adianta falar, se
829 não se monitorar. Precisa-se monitorar uma região, saber o que acontece lá, ter dados, porque falar
830 sem dados não adianta. Diz que recentemente, dois anos atrás, houve uma tese de doutorado que
831 causou um monte de problemas, ele foi chamado para tentar falar sobre o assunto. Não havia dados,
832 não foi apresentado nenhum dado. De conversa fiada se está cheio. Precisa-se de dados para se
833 discutir o assunto. Precisa-se monitorar de forma séria para se poder tratar desse assunto. Existem
834 muitos desafios de comunicação e ação e gostaria de parabenizar o Diálogos por estar promovendo
835 esse encontro. Entende que é nessa linha que se tem que atuar, tentando esclarecer, tentando debater
836 o assunto. A visão estratégica do setor mais produtivo, mais organizado é de que esses efeitos
837 negativos que ainda persistem podem ser revertidos. Isso pode ter um ganho enorme para a
838 empresa, para o setor. Entende que é uma visão estratégica tentar reverter esses pequenos efeitos
839 que ainda existem em efeito positivos. É um investimento que vale a pena e vai ser revertido muito
840 brevemente. É só uma questão de visão estratégica. Agradece novamente a oportunidade e retorna a
841 palavra para o Clésio e se coloca à disposição para conversar mais sobre o assunto. O **Presidente**
842 agradece ao Prof. Silvio e diz que é um assunto que cuja discussão não vai parar tão cedo. Há
843 muitas questões e muitas variáveis envolvidas. Informa que está na sala com o Diretor do IGAM
844 Marcelo Fonseca. É a área que trata da questão da água no estado inteiro. Também está a Daniela
845 Sousa que representa o Diretor Geral do IEF, que é a parte toda florestal. Reforça que as perguntas
846 serão tratadas após finalizadas as palestras e elas devem ser colocadas ou no chat ou na plataforma
847 do YouTube. Vão ser coletadas e passadas aos professores para fazerem as respostas. Chama o
848 Prof. Dr. Herly Carlos Teixeira Dias, da UFV, Engenheiro Florestal. Tem Mestrado em Engenharia
849 Florestal pela Universidade Federal de Lavras; Doutorado em Agronomia na Área de solos e
850 Nutrição de Plantas, pela Universidade Federal de Viçosa; Pós-doutorado em Hidrologia Florestal
851 pela Universidade de Córdoba. Atua nas áreas de Hidrologia Florestal, Bacia Hidrográfica,
852 Conservação e Recuperação de Nascentes, Meio Ambiente e Recursos Hídricos. É Professor Titular
853 da Universidade de Viçosa. Passa a palavra ao Prof. Herly e diz que ela vai ter 30 minutos para
854 expor. O **Prof. Dr. Herly Carlos Teixeira Dias** cumprimenta os componentes do Sisema, da URC,
855 os Conselheiros, os que acompanham pelo YouTube. Observa que não entrou ainda no seu



856 minicurrículo a questão que já foi Conselheiro do COPAM Regional da Zona da Mata, do COPAM
857 Central e do Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Diz que foi um período muito interessante de
858 sua vida profissional, onde aprendeu muito. Por isso parabeniza os Conselheiros dessa Unidade e
859 aconselha que aproveitem bastante esse período. É um período sabático em termos de
860 aprendizagem. É muito importante. É um período de muito retorno porque o que se aprende tende a
861 voltar de alguma forma para a sociedade e para o meio ambiente como um todo. Agradece o convite
862 e a oportunidade de poder participar desse evento. É um evento muito interessante. Parabeniza essa
863 iniciativa de criar o Diálogos, esse diálogo que é tão esperado e às vezes não acontece de forma
864 civilizada. Mas é muito importante que isso esteja acontecendo nessa Unidade. Espera que esteja
865 tendo retorno para todos. Como foi dito, diz que é Professor de Engenharia Florestal da UFV e é
866 Coordenador do Laboratório de Hidrologia Florestal que está inserido no Departamento de
867 Engenharia Florestal da UFV. Faz um breve histórico para mostrar como se chegou na experiência
868 que tem hoje. A área de Hidrologia Florestal teve início na UFV na década de 60 com a criação do
869 curso de Engenharia Florestal. Já na segunda ou terceira turma, não se se lembra certo, houve
870 oferecimento dessa disciplina, em 1963. Daí por diante veio também a disciplina de Manejo de
871 Bacias Hidrográficas. De 63 em diante, houve na UVF várias mudanças. DEF mudou de lugar. Foi
872 para Curitiba, depois voltou para Viçosa. Houve muitas mudanças nesse histórico, inclusive
873 mudanças no quadro de professores na área de interesse. Certo é que se perdeu muita informação
874 dos professores iniciais que já tinham iniciado as pesquisas nessa linha da Hidrologia Florestal. Diz
875 que entrou em 2001 com a missão de resgatar o que fosse possível e dar início a um novo ciclo de
876 conhecimento de trabalho nessa área. Em 2001, já no seu primeiro ano como professor, instalou
877 uma série de experimentos de pesquisas sempre envolvendo seus alunos, corpo discente. Foram
878 vários trabalhos que implementou. Em 2009, foram agraciados com a construção do Laboratório de
879 Hidrologia Florestal. As condições de trabalho melhoraram porque se passou a ter o quartel
880 general, a sede, com condição de armazenamento de equipamentos, estudo de equipamento,
881 desenvolvimento de equipamento. Concentraram-se as informações. A criação do Laboratório de
882 Hidrologia Florestal foi fundamental para melhorar ainda mais o conhecimento nessa área. Diz que,
883 como Coordenador do Laboratório, tem tentado abranger o máximo as demandas que encontra. Por
884 exemplo, com floresta nativa, mata atlântica, que é seu monitoramento mais antigo, só ele
885 monitorando há 19 anos, é uma demanda que existe, principalmente porque a microbacia onde se
886 encontra essa mata, fragmento de mata atlântica, é uma microbacia que foi bastante antropizada.
887 Acredita que até a metade da mata atlântica, talvez um pouco menos, foi substituída por outros
888 usos. Como a população local tinha muito acesso, a retirada de madeira era feita de firma
889 desorganizada, sem nenhuma orientação. Conseguiu-se monitorar uma parte dessa mudança que
890 existiu quando essa mata passou a ficar aos cuidados da Universidade. O acesso ficou um pouco
891 mais limitado e a mata atlântica com seu grande poder de recuperação foi ocupando novamente
892 aquele espaço. Esse é um monitoramento que está respondendo a muitas pessoas, a muitos
893 questionamentos da região da mata atlântica: como é essa regeneração e essa regeneração em
894 relação à água. É interessante que alguns dos questionamentos são bem parecidos com os que
895 existem em relação ao eucalipto. Os moradores mais antigos dizem que ali corria água quando era
896 pasto ou outro uso, mas agora não corre mais. Mostra-se que, por meio da infiltração, as águas
897 realmente em áreas florestais, elas não correm na superfície. É mais difícil enxergar água correndo
898 na superfície, a não ser nos cursos d'água, é claro. Esse é um dos objetivos do laboratório. Com
899 florestas plantadas, tem-se um trabalho que foi bastante interessante com a macaúba, que é uma
900 espécie de grande ocorrência no Brasil, quase todo o litoral e em regiões às vezes em condições de
901 semiárido ela ocorre. É uma espécie interessante. Na Universidade, o professor de fruticultura
902 desenvolveu uma metodologia da produção de mudas. Fez-se pela primeira vez implantação de
903 mudas de macaúba numa microbacia e monitorou-se essa microbacia em relação aos recursos



904 hídricos. Diz que colocou três anos de monitoramento, mas acredita em até mais, embora o que se
905 aproveitou para fins de desenvolvimento de trabalhos acadêmicos foi até superior. A macaúba que é
906 uma planta promissora, uma cultura promissora, trouxe resultados muito interessantes porque ela é
907 muito exigente. Embora ocorra naturalmente em áreas de preservação permanente, quando plantada
908 buscando a produção, a produtividade, ou seja, fornecendo a ela todos os nutrientes, todas as suas
909 exigências, ela se torna inviável para ser cultivada nessas áreas de preservação permanente. O
910 trabalho mostrou uma linha, uma grande abertura de pesquisas a serem desenvolvidas, porque a
911 cultura está crescendo muito no país e se precisa de informação antes que ela se torne um mito
912 também. Quanto ao eucalipto, já existem microbacias há bastante tempo sendo monitoradas. É
913 também seu objetivo monitorar justamente porque existe essa demanda de conhecimento, de
914 informação, não só para a sociedade, para a população, para o meio ambiente, como para o
915 empresário também. Ele também tem dúvidas. Procura-se desenvolver esses trabalhos buscando as
916 demandas que existem no mercado. Há também a bacia agrícola. Bacia com plantios agrícolas. Já se
917 monitora bacia com café, bacia com pastagem. São vários trabalhos. Não chega a ser tão volumoso
918 o leque de trabalhos porque sua equipe de trabalho se resume nele e em seus alunos de pós-
919 graduação. Esses, sim, é que conseguem desenvolver mais que ele. Ele, além disso tem as
920 atividades de ensino e de extensão. Diz que isso é só para mostrar o que é o Laboratório. Diz que
921 nessas bacias busca-se monitorar todos os processos hidrológicos que compõem o ciclo da água.
922 Algumas pessoas fazem observações ou críticas, outras até fazem elogios, mas com base em um só
923 processo. São muitas variáveis, como já foi dito. Tem-se vários processos hidrológicos como a
924 precipitação de chuvas; a precipitação interna, que é aquela que passa pelo dossel, é o que chove
925 dentro da floresta, o escoamento pelo tronco, a água que desce pelo tronco das árvores. A
926 precipitação interna e o escoamento pelo tronco compõem a precipitação efetiva, o que chega ao
927 solo efetivamente a partir de uma chuva. Têm também como processo o escoamento superficial de
928 água de chuva, aquela fração que chega ao solo e não infiltra no solo, ou seja, ela corre sobre o solo.
929 Divide-se esse escoamento em duas frações: o escoamento livre, aquela fração inicial do
930 escoamento que não tem um canal, um caminho preferencial ainda. Ela escoava livremente sobre o
931 solo. Não é menos importante porque esse escoamento livre dá origem ao princípio da erosão
932 hídrica laminar, algumas vezes em sulco, porque, a partir do momento que corre livre e busca os
933 pontos mais fáceis para seu caminho por gravidade, ela começa a abrir os sulcos. Uma erosão pode
934 começar laminar e evoluir para erosão em sulco. Ou até começar em erosão em sulco e, quando
935 corre em algum canal, aí já passa a ser o outro tipo de escoamento que é o escoamento sujeito,
936 chamado assim pelos hidrólogos mais antigos, sujeito a um caminho preferencial. Busca-se estudar
937 nas microbacias esse volume de escoamento livre. Ele é muito importante para ser estudado. Há
938 culturas que têm 10% da chuva via escoamento livre, potencialmente causadora de erosão. Tem-se
939 que saber, na bacia ou na microbacia, como isso ocorre, de que tipo de escoamento se está falando
940 ali. O monitoramento do lençol freático é também outro processo hidrológico muito importante na
941 bacia hidrográfica. A partir do momento em que se monitora o lençol é que se vai saber se está
942 havendo recarga ou não, se as chuvas que estão ocorrendo estão possibilitando uma recarga do
943 lençol freático ou não. Isso é uma informação que se considera o mais importante dentro da bacia
944 hidrográfica. Diz que é claro que há outras coisas, mas a recarga do lençol freático é que garante a
945 existência do curso d'água, do rio, das nascentes, processos hidrológicos, balanço de córregos, de
946 todo curso d'água. É nesses cursos d'água que se faz o monitoramento da vazão e, muitas vezes, se
947 relaciona a vazão com as chuvas. É o que mais se faz por aí. Particularmente, gosta muito de
948 estudar para entender melhor a bacia, todos esses processos hidrológicos. Todos eles, porque pode
949 estar ocorrendo alguma situação em alguns desses processos que pode estar sendo bom para a bacia
950 ou ruim para a bacia, e em que se pode intervir por meio do manejo. Se o escoamento livre está alto,
951 o que se pode fazer para intervir, já que o escoamento livre não é muito interessante? É muito



952 importante que se tenham todos os processos hidrológicos sendo monitorados, porque assim se
953 consegue fazer a contabilização correta dos recursos hídricos ou da água, mais diretamente falando,
954 na microbacia. Em função disso é que se tem a ferramenta correta de trabalho: balanço hídrico.
955 Balanço hídrico é a ferramenta que todos querem conhecer. Claro, todos os processos
956 individualmente, mas essa contabilização das entradas e saídas de água de um determinado
957 ambiente, mais diretamente de uma bacia hidrográfica, é que informa a realidade. Não adianta pegar
958 só as saídas de água. A vazão era isso e hoje é isso, aumentou ou diminuiu. Como foi a entrada?
959 Como foi a precipitação interna, o escoamento pelo tronco, o escoamento livre? Isso é que faz
960 entender melhor: estudar os processos para chegar no final e fazer esse balanço, essa contabilização
961 das entradas e saídas de água da microbacia. Isso é muito importante. Diz que existem várias formas
962 de se fazer essa contabilização, vários métodos de se calcular o balanço hídrico para uma bacia.
963 Tem que ficar bem claro para todo mundo que, em primeiro lugar, tem-se que conhecer pelo menos
964 o divisor topográfico da microbacia. Pelo menos. Isso para a região da Zona da Mata é muito
965 tranquilo, porque o próprio relevo mostra por onde passa o divisor topográfico. Mostra uma imagem
966 de uma propriedade que se trabalhou, fizeram-se vários estudos inclusive com resultados
967 magníficos quando se introduziu algumas técnicas de conservação de solo e água. É uma bacia
968 agrícola. A partir daí a nascente triplicou a vazão, perenizou a vazão, regularizou a vazão. Foi muito
969 interessante. É uma agricultura familiar. Foi muito importante para o crescimento do trabalho e para
970 os alunos que trabalhavam ali também. Para o produtor, para essa produção familiar foi muito
971 importante. O uso da água para irrigação dos terraços que são feitos com plantio direto deu outra
972 vida para a propriedade. Cita como exemplo, que mostra como é importante o balanço hídrico, o
973 caso da couve-flor. Ela tem mais valor no mercado por sua coloração. Quanto mais branca, mais
974 valor ela pega no mercado. O que acontecia nessa propriedade é que a água que era utilizada para
975 irrigação, se ficasse duas ou três semanas sem chover, numa determinada fase da cultura da couve-
976 flor, irrigava-se com água muito suja, turva. Isso amarelava a couve-flor. A partir do conhecimento
977 do ciclo do balanço hídrico, mostrou-se o problema e o desenvolvimento técnico, técnicas de
978 conservação de solo e água. É importantíssimo ter a noção do divisor topográfico pelo menos e, a
979 partir daí, os processos hidrológicos que são gerados dentro da microbacia. Isso é fundamental para
980 se fazer um balanço correto, confiável. Um balanço que realmente informe o que se precisa saber.
981 Diz que existe um balanço, uma metodologia de se fazer o balanço, chamado de Balanço de Hellut,
982 em ele propõe essas condições para uma bacia florestal, sua condição climática diferente da nossa é
983 bem verdade. Tudo parte da chuva, da precipitação média anual e, a partir dessa precipitação média
984 anual, os processos vão se desenvolvendo, por exemplo, a infiltração de água no solo, detenção
985 superficial de água, ou seja, o que não infiltra, não vai para o solo, fica detido na superfície, sobre a
986 folha, sobre uma rocha, às vezes sobre o solo impermeável, Essa detenção superficial é o contrário
987 da infiltração, conforme os trabalhos do Hellut numa bacia com 91% da chuva para infiltração e 9%
988 apenas para detenção superficial. Alguns processos são medidos, outros processos são arbitrários
989 como esse 1% dentro da metodologia que ele Hellut propôs 1% de escoamento superficial, o que
990 corre sobre o solo realmente. O que se verifica em bacias florestais é exatamente isso. Tem-se 91%
991 de água infiltrando e 1% de água correndo na superfície, o que é muito pouco. Dos 91% que
992 infiltram aproximadamente 60% são evapotranspirados. Dessa forma, sobra para o solo e para o
993 lençol freático 31% da água de chuva. Diz que é isso que se tem que entender. Enquanto se estiver
994 com esse valor em torno de 30%, sobrando 30% da água de chuva para a água subterrânea e
995 subsuperficial, a bacia está super tranquila em questão de produção de água. Quando isso vai
996 reduzindo, caindo para 20%, até 10% é considerado suficiente e bem tranquilo para a bacia
997 hidrográfica. O problema é quando isso chega abaixo de 10%. Começa-se a ter problema quando se
998 tem menos de 10% em lençol freático. Começa a dar um impacto violento na vazão. Para se
999 resolver isso tem-se que atuar na evapotranspiração, ou está tendo muito escoamento. Esse balanço



1000 é muito importante para informar onde está o problema e como se pode resolvê-lo. O manejo pode
1001 mudar alguma coisa em termos de infiltração? Ou em termo de evapotranspiração? Isso é que se
1002 busca nos estudos. Tem-se feito isso aqui no Brasil, aqui em Minas inclusive e os resultados, os
1003 valores são muito parecidos. Muda uma coisinha ou outra. Com o trabalho que se desenvolveu até
1004 hoje, algumas observações foram colocadas. Percebeu-se cada caso é um caso diferente. Se se está
1005 atuando na mata atlântica, no cerrado, no cerradão, está em outros ambientes, no semiárido, vai-se
1006 modificando bastante esse balanço hídrico e é preciso entender melhor. Antes de dar qualquer
1007 opinião, é preciso entender o que está acontecendo ali. Por isso se tem necessidade de avaliações
1008 mais profundas nos trabalhos, saber mais detalhes desses processos hidrológicos. Diz que outra
1009 observação que se adquiriu com o tempo é sempre analisar a bacia hidrográfica e os processos em
1010 conjunto, como já disse anteriormente. Em alguns casos particulares é possível analisar processos
1011 isolados para cada uso do solo na bacia. Então tem-se que analisar o conjunto da obra. Necessidade
1012 de ampliar as avaliações local e regional. Tem-se, por meio da SIF, uma proposta de monitorar
1013 bacias hidrográficas em várias regiões do estado, no Norte de Minas, no Sul de Minas, na Zona da
1014 Mata. Tem-se um projeto que a SIF encaminhou, que está sendo analisado. Espera que um dia possa
1015 desenvolver esse projeto, porque é a informação de que se precisa para as diferentes situações do
1016 estado. Nos casos de divergências – isso é um fator muito importante – precisa-se ter muita cautela.
1017 Diz que vê pessoas muito agressivas, outras muito pacíficas também. Mas se tem que ter cautela e
1018 fazer essa discussão, esse diálogo realmente surtir efeito para todos. Diz que quer citar duas
1019 situações que ilustram essa necessidade. Mostra uma bacia que diz ser muito interessante, com
1020 muita água, está saindo água do meio do eucalipto e ela desagua numa piscina natural. A piscina
1021 secou e veio a grande dúvida. O que estaria acontecendo? O eucalipto secou. Foi-se estudar a bacia.
1022 Monitorou-se por vários anos, dois ou três anos, não se lembra mais. Mas uma coisa que se
1023 descobriu e que ninguém falou com eles é que havia um desvio da água no meio do caminho. Diz
1024 que não está criticando o desvio, porque afinal de contas o desvio levava água para uma
1025 comunidade. Não é essa a crítica. Não foi comunicado à equipe que havia uma mini transposição do
1026 curso d'água e que não batia. Mediu-se, monitorou-se a vazão desde a cabeceira até na foz e as
1027 informações não batiam, até que se descobriu que havia um desvio e que, após o desvio, a vazão era
1028 muito reduzida. Reduziu em todos os meses, principalmente no período de estiagem. E, nesse caso
1029 ainda, teve-se a questão de a piscina natural estar totalmente bombardeada, totalmente trincada. E
1030 também foi omitido. Depois se descobriu que havia um vazamento grande, uma perda de água
1031 muito grande. Com tudo isso juntamente com a estiagem que ocorreu, não tinha como manter água
1032 nessa piscina. Não tina a mínima condição. Isso foi um caso. É necessário ter cautela. É um
1033 pequeno exemplo de vários que ocorrem por aí. Por outro lado também, isso também ocorreu.
1034 Mostra foto. Diz que a vazão do curso d'água havia reduzido e o Promotor pediu que se fizesse uma
1035 avaliação. Diz que aquilo não é suportado mais, o eucalipto plantado praticamente dentro do curso
1036 d'água. Isso desde a nascente. Isso foi autuado, houve medidas compensatórias. Tiveram que tirar
1037 todo o eucalipto das APPs. Pede que se observem os sedimentos no curso d'água. A bacia estava
1038 dando sinal de que algo estava errado. Atuou-se também aí nessas condições. Investir em técnicas
1039 de conservação de solo e água e na segurança hídrica sob a ótica do período de seca e de chuva.
1040 Diz que as técnicas de conservação fazem falta. Tem-se uma linha de estudos para isso e se precisa
1041 desenvolver mais. Mostra um experimento falando em técnica de conservação de solo e água. É um
1042 experimento que se toca e que já está no nono ano. Como é uma dissertação que ainda vai sair,
1043 optou por ainda não mostrar todos os dados. Pede que se observe o que se conseguiu com o cordão
1044 em contorno, que é uma técnica de conservação de solo e água, reduzindo para menos da metade o
1045 escoamento de água livre sobre o solo. Tem-se que estudar isso sob a ótica de estiagem e sob a ótica
1046 do período de chuva. Como considerações finais, diz que a SIF tem dado suporte para a elaboração
1047 e desenvolvimento de novos projetos. Está-se tentando colaborar com essa situação, com essa falta



1048 de informação, com essa falta de discussão para gerar informação. Tem tido muito apoio do
1049 Departamento de Engenharia Florestal para os novos projetos que estão surgindo e se tem feito o
1050 trabalho a partir de sua experiência, esse amadurecimento científico. Coloca-se à disposição para
1051 esse importante desafio de obter os dados. E interpretar de forma correta é tão importante como
1052 obtê-los. Agradece mais uma vez a oportunidade e se coloca à disposição para os
1053 questionamentos. O **Presidente** agradece ao Prof. Herly pela palestra. Agradece novamente aos três
1054 professores, Prof. Herly, Prof. Valverde e Prof. Silvio pela explanação. Observa que, como já havia
1055 dito, é um tema polêmico, cheio de questões a serem avaliadas. Diz quer salientar algumas questões
1056 sobre esse Diálogos com o Sisema. Ele é uma proposta de temas a partir das SUPRAMs, que
1057 definem esse tema. Esse tema foi definido aqui na SUPRAM NM. Há muito tempo. Essa
1058 necessidade de abrir discussão sobre esse tem em função das tipologias de empreendimentos que se
1059 tem aqui no Norte, que é grande em grande parte agrossilvipastoril, e a escassez de recurso hídrico,
1060 que é real. É um evento organizado a várias mãos. Como diz o Prof. Valverde, aqui também se
1061 adora aglomerar. Era para ser um evento com um seminário. Em função da pandemia, não pode ser
1062 feito. Quer agradecer a todo mundo que colaborou para que isso acontecesse, tanto à Universidade,
1063 aos Professores, à Fernanda, Ricardo, Sophia, o pessoal da Vânia, Secretaria, aos colaboradores da
1064 SUPRAM NM que estão dando apoio para que isso aconteça. Os Dirigentes que estão aqui do IEF e
1065 do IGAM, a Daniela e o Marcelo. É um tema que está afeito não só à SUPRAM mas a essas duas
1066 casas também. Sobre sua reflexão do tema é que as variáveis são inúmeras e que cada caso é um
1067 caso. Não se consegue generalizar a situação em relação ao cultivo do eucalipto e da questão da
1068 disponibilidade do recurso hídrico. Os próprios professores deixaram isso muito claro. Há
1069 necessidade ainda de muita pesquisa, mas já existe muita informação. A questão é como essa
1070 informações podem chegar aos pequenos produtores, às empresas responsáveis, como se pode tratar
1071 essas questões todas sob ponto de vista legal, sob ponto de vista científico e sob ponto de vista
1072 econômico e também social. Isso é uma questão. Não vai ficar discursando muito porque o
1073 importante é trazer para os Professores algumas perguntas. Diz que vai fazer uma primeira rodada
1074 de perguntas que agora chegaram até ele e, à medida que as perguntas forem chegando, faz-se uma
1075 segunda rodada de perguntas. As perguntas devem ser feitas pelo chat, pelo YouTube. O pessoal
1076 está coletando essas perguntas todas para que se possa respondê-las. Após a primeira rodada de
1077 perguntas, vai passar a palavra aos Professores e eles decidem quem vai responder qual pergunta.
1078 **Sophia** diz que acha que o Prof. Valverde está sem contato. Está tentando voltar. O **Presidente** diz
1079 que vai aguardar um pouquinho para ver se consegue reconectar o Prof. Valverde. Pede que avisem
1080 quando ele reconectar. Diz que é impressionante a quantidade de variáveis que os Professores
1081 deixaram claro que influenciam no cultivo, na floresta, na quantidade de recurso hídrico, qual a
1082 disponibilidade de água que se tem, quando está chovendo, quando não está chovendo. Tem-se
1083 muitas influências, mudanças climáticas, uma precipitação cada vez menor no Norte de Minas. Se
1084 se pegar o histórico todo do Norte de Minas, foi uma região que já chegou a 1.800mm de
1085 precipitação. Hoje, em determinados períodos, bate-se em 500mm por ano de precipitação. Em
1086 algumas regiões pode ter tido até menos precipitação. Um estudo científico, um bom manejo, aliado
1087 à questão empresarial, questão da universidade ao conhecimento científico, vai-se conseguir
1088 transpor essas dificuldades e transpor essas questões todas. Existem muitos empreendimentos
1089 responsáveis, como se sabe que existem muitos empreendedores irresponsáveis. Mas se tem que
1090 começar a tratar e discutir essa questão. Pergunta se o Prof. Valverde se reconectou. **Sophia** informa
1091 que não. Sugere que, caso haja questão específica para outro Professor, que seja feita. O **Presidente**
1092 observa que não há pergunta específica para um Professor. São direcionadas aos Professores. Diz
1093 que as primeiras perguntas dirige aos Professores e eles vão respondendo. Começa a apresentar as
1094 perguntas. Pergunta do Sr. Paulo Ribeiro, representante da Prefeitura de Montes Claros: pergunta se
1095 os Professores conhecem a tese de doutorado do servidor do IGAM, Wesley Viana, sobre o processo



1096 de desertificação no Norte de Minas.- Se conhecem o levantamento feito pelo Ministério do Meio
1097 Ambiente, coordenado pelo Idene, sobre a desertificação no Norte de Minas. -Se conhecem a
1098 pesquisa da Universidade Federal da Bahia sobre a desertificação no Sul da Bahia e no Norte de
1099 Minas.O **Presidente** questiona se os Professores estão conseguindo pegar as perguntas ou querem
1100 que fale mais devagar. Esclarece que quer apenas saber se estão captando as perguntas.- A plantação
1101 contínua de dezenas de milhares de hectares de eucalipto nas chapadas do Norte de Minas não
1102 impactam decisivamente no rebaixamento dos lençóis freáticos atingindo diretamente os rios?. Diz
1103 que a outra é muito mais um posicionamento que ele gostaria de convidar aos Senhores para uma
1104 visita na região Norte de Minas e Vale do Jequitinhonha para presenciarem o plantio de eucalipto
1105 em APPs e bordas de veredas por parte de grandes empresas reflorestadoras. Sugere ao Sisema a
1106 realização de um seminário no dia 22 de março de 2021, que é Dia Mundial da Água, para debater a
1107 desertificação no Norte versus o plantio de eucalipto, com a participação das instituições que
1108 pesquisam o semiárido norte-mineiro, dos moradores regionais e dos ilustres professores que
1109 participaram dessa reunião. O **Presidente** diz que não se sabe como vai estar a vida do país ou do
1110 mundo em 2021. Se Deus quiser, espera-se que essa condição de pandemia tenha passado e se possa
1111 tomar essa questão toda. Diz que vai passar essa primeira rodada de perguntas. Depois tem outras
1112 perguntas. **Sophia** informa que o Prof. Valverde está de volta. O **Presidente** refaz as perguntas
1113 dirigidas aos Professores em geral. Corrige o nome do pesquisador da tese: é Valter Viana, do Igam,
1114 e não Weslei.Diz que essa é primeira rodada de perguntas. Abre a palavra aos Professores.O
1115 **Professor Herly** diz que o Prof. Silvio tinha sugerido que lee começasse. Como disse em sua
1116 apresentação, só pode falar aquilo que conhece. Qualquer coisa diferente, vai estar sendo
1117 irresponsável, principalmente em se tratando de hidrologia. O Prof. Silvio falou, se em
1118 meteorologia são 30 anos para afirmar como é o ciclo da chuva, na hidrologia não é muito diferente.
1119 Realmente não conhece essa situação da desertificação que foi sugerida. As perguntas todas estão
1120 direcionando para isso. Não conhece. Esteve em alguns locais do Norte de Minas onde foi com a
1121 finalidade de levantamento hidrológico. Não percebeu nada, nenhum sinal de desertificação, nem
1122 mesmo de eucalipto plantado em APP. Não foi em todos os lugares. Não vai afirmar, com certeza.
1123 Não tem elementos para isso. Caso, a exemplo da macaúba que ele falou, plantada em APP de curso
1124 d'água com fins de produção, com todo processo de adubação, manejo para fins de produção,
1125 impacta o lençol freático, sim. Não pode. Hoje não se aceita isso. Acha que nenhuma empresa –
1126 talvez o Prof. Valverde possa falar se tem alguém fazendo isso. É inadmissível.O **Prof. Silvio** diz
1127 que também não conhece esses estudos. Já esteve na região várias vezes profissionalmente visitando
1128 empresas. Em 2012, participou de um projeto grande do Banco Mundial sobre desertificação no
1129 mundo e acabou visitando outras regiões. Estiveram em Feira de Santana para cima onde a situação
1130 é bem mais grave. Conhece o tema de mapeamento, trabalhou com tecnologia de mapeamento.
1131 Especificamente não visitou locais em desertificação nessa região. Então não conhece. O **Prof.**
1132 **Valverde** pede desculpas pelo problema técnico que teve. Na verdade, quando a máquina e o
1133 homem envelhecem acontece esse tipo de coisa. Em primeiro lugar, diz que existem empresas e
1134 empresa, existem produtores florestais e produtor florestal. Existe uma agremiação que não se pode
1135 generalizar. Com relação a produtores e empresas que têm plantio de eucalipto ou qualquer coisa até
1136 na APP, entende que a primeira coisa é que se tem que separar o joio do trigo e separar o que é legal
1137 e o que é ilegal. Na verdade, tem-se que entender que o novo Código Florestal permite, mesmo na
1138 APP, na área de uso consolidado da APP, que se mantenha a atividade que ali existe, se é
1139 reflorestamento, se é plantio de abacaxi, seja lá o que for, a lei ainda permite. Não é o fato de fazer
1140 uma crítica do ponto de vista do cumprimento legal, mas entender, caso é caso. Produtor até de um
1141 módulo fiscal na região pode respeitar APP de 5m, e o resto continuar produzindo o que já estava
1142 produzindo. Se a APP era de 30m nas disposições permanentes, agora, nas disposições transitórias
1143 de até um módulo ele recompõe 5 m e os outros 25 ele tem direito de continuar. Há essa questão.



1144 No caso de empresa, da mesma forma. Tem-se que saber que existem empresas e empresas. Pode ter
1145 aquela que não respeita nem a lei. Aí não é um caso técnico, é um caso de fiscalização. Não é isso
1146 que defende. Não está no seu script. Não é seu interesse. Com relação ao trabalho do colega Valter,
1147 já ouviu falar, só que não teve tempo de ler, até porque não é sua praia. Não pode fazer nenhuma
1148 análise crítica, nem um julgamento de algo que não leu. Tendo problema ou não, estão aqui é para
1149 isso mesmo. É um prazer deles, pode falar em nome dos outros colegas, poder visitar essas áreas.
1150 Não têm problema algum de fazer visita, conversar com a comunidade e tudo mais. Diz que queria
1151 aproveitar um trabalho que foi feito inclusive pelo Prof. Valter de Paula Lima. Um trabalho
1152 interessante da região de Rio Pardo de Minas, acima de Taiobeiras. Foram monitoradas, dados
1153 diagnosticados, cinco bacias hidrográficas. Dessas cinco microbacias, houve bacias que secaram
1154 nesse período crítico; bacias cujo nível de lençol freático baixou bem, não que necessariamente a
1155 nascente secou; Houve bacia que não sentiu tanto. O que é interessante é que a bacia que tinha a
1156 maior área e que tinha a maior área plantada com eucalipto foi a bacia que menos secou. E a
1157 microbacia que secou era a que não tinha nenhum plantio de eucalipto. Diz que isso não lhe dá o
1158 direito de falar que onde tinha eucalipto fez jorrar água e onde não tinha eucalipto secou. Por quê?
1159 Porque há outras variáveis. A bacia que tinha eucalipto era a que tinha maior área plana, uma
1160 esponja, e menor área acidentada, com solo raso e pedregoso. Praticamente toda água da
1161 precipitação infiltrava naquela bacia. Na bacia que secou e que não tinha plantação de eucalipto é
1162 porque de fato a microbacia era pequena, inclinada, solo litólico, ou seja, solo rochoso. Toda água
1163 que batia ali de precipitação praticamente escorria e não infiltrava. Tem relação com o que está
1164 plantado, tem relação com o tamanho da área da microbacia, com o relevo predominante, com o
1165 tipo de solo predominante. Muitas coisas influenciam, para não ficar afirmando que é culpa disso ou
1166 daquilo. Diz que o estudo é muito interessante. Vale a pena ter acesso a ele e mostra claramente os
1167 fatores variáveis de fundo que interferem nisso aí. O **Presidente** agradece aos Professores e passa à
1168 segunda rodada de perguntas direcionada aos três Professores. De Reinaldo Miranda; Como se
1169 caracteriza uma APP de borda de chapada, em quais regiões de Minas Gerais onde ocorrem? Se são
1170 importantes para formar olhos d'água nas escarpas e formação de nascentes. E se é importante sua
1171 preservação.- Nas planícies ou platôs dos gerais, em seus vales, estão construídas barragens. Elas
1172 podem ser construídas sem descarga de fundo?- Outra pergunta do Reinaldo Miranda: quais
1173 empreendimentos no Norte de Minas fazem parte do Promab e se poderiam citar os nomes das
1174 cidades. Pergunta de Pedro Crisolo, da Supram NM: quais são as principais opções para reduzir os
1175 efeitos nas áreas críticas mantendo alto nível de produtividade? 5 - Pergunta de Rodolfo Rebelo, da
1176 FAEMG,: Em função do regime hídrico do Norte de Minas onde não há precipitação adequada para
1177 suprir todos os sistemas, a maior eficiência do eucalipto no aproveitamento da água não estaria
1178 comprometendo o regular funcionamento da rede de drenagem natural comprometendo os outros
1179 usos? O **Presidente** diz que tem outra pergunta do Dr. Daniel Piovanelli: Senhores Professores,
1180 desde já parabeno a todos pelas excepcionais exposições. Gostaria de saber dos Professores Silvio
1181 e Herly se já participaram, se conhecem e se podem indicar técnicas ou procedimentos utilizados
1182 como condicionantes em licenciamentos ambientais por Minas Gerais ou por outros órgãos
1183 ambientais de outros entes federativos que possam nortear os trabalhos da Supram NM ou da
1184 SEMAD na linha de desenvolvimento de análise de impactos ambientais e de fixação de
1185 condicionantes ambientais estabelecidas nos licenciamentos. Caso entendam ser imprescindíveis
1186 estudos prévios específicos para cada caso, além dos dados já disponíveis, exemplo,
1187 evapotranspiração dos plantios de eucalipto em relação ao cerrado, quais seriam os estudos que
1188 entendem indispensáveis para análise adequada a fim nortear o eventual deferimento ou
1189 indeferimento da licença e a fixação das condicionantes cabíveis.? O **Presidente** diz que está aberta
1190 a palavra aos Professores. O **Prof. Silvio** pede desculpa porque tem que sair às cinco horas. Vai
1191 tentar responder. São tantas perguntas!!! Se tem alguma empresa que participa do Promab, diz que



1192 não. Têm no Sul da Bahia, em São Paulo, mas em Minas Gerais, não. Essa última pergunta sobre
1193 licenciamento, não conhece alguém, algum órgão, prefeitura, estado, que tenha usado dessas
1194 informações para o licenciamento, O que conhece é o exemplo do Uruguai, que faz o licenciamento
1195 baseado no estudo prévio e determina quais são os locais e como deve ser o manejo. Têm
1196 monitoramento lá e acompanham esse trabalho. Poderia ser possível isso, mas como falou, e talvez
1197 seja uma das perguntas, têm muitas informações mas precisam de monitoramento nessa região para
1198 poder afirmar. Diz que o Prof. Herly foi enfático ao dizer que não se pode recomendar nada sem
1199 conhecer. Tem-se que conhecer, e as variáveis são muitas. Sabe que a região é problemática, sabe
1200 que a região não tem tanta água disponível, mas dizer como tem que ser o manejo, qual
1201 efetivamente é o efeito, se isso difere da vegetação nativa original ou não, precisa-se monitorar,
1202 entender isso, ter essas informações para poder inclusive comentar um tipo de ajuda nessa questão
1203 do licenciamento, algum tipo de regra, algum tipo de política. Sem informação, fica difícil fazer
1204 algum tipo de recomendação. Se for recomendar alguma coisa tem que conhecer, tem que
1205 monitorar, obter informação sobre ela para que se possa basear as decisões em cima de informações.
1206 Quanto mais se demorar para fazer isso, mais difíceis vão ser as decisões, porque as informações
1207 hidrológicas levam tempo para se formar, para se ter as informações suficientes para poder embasar
1208 decisões. Quanto mais se adiar é pior. Diz que foi tanta pergunta que se confundiu. O **Presidente**
1209 reapresenta uma pergunta: Como se caracteriza uma APP de borda de chapada, quais regiões de
1210 Minas Gerais onde ocorrem? Se são importantes para formar olhos d'água nas escarpas e formação
1211 de nascentes. E se é importante sua preservação.- Nas planícies ou platôs dos gerais, em seus vales,
1212 estão construídas barragens. Elas podem ser construídas sem descarga de fundo? O **Prof. Silvio** diz
1213 que vai deixar as perguntas de Minas para o Prof. Herly, mas, com certeza, essas áreas de
1214 contribuição acima de vertentes são as áreas mais importantes de recarga. São importantíssimas.
1215 Conhece-se pela ciência da hidrologia que são importantíssimas para recarregar e para poder depois
1216 manter água no solo para abastecimento de nascentes. Entende que o Prof. Herly tem mais
1217 conhecimento do relevo e das situações encontradas em Minas para poder responder a essa
1218 pergunta. O **Presidente** diz que, antes de o Prof. Herly e o Prof. Valverde responderem as outras, já
1219 que o Prof. Silvio vai precisar sair às 17h, primeiramente agradece a disponibilidade do Professor
1220 de estar presente. Quem sabe se, no ano que vem, não se consegue fazer uma aglomeração aqui no
1221 Norte de Minas. Como diz o Prof. Valverde, essa troca pessoal das informações é muito rica, mais
1222 rica que na internet, mas hoje é o meio de que se dispõe para troca de informação. Só se está
1223 começando essa discussão. É uma discussão que não finda. Como os Professores falaram, as
1224 variáveis são gigantescas, são inúmeras e cada caso é um caso. Mais uma vez agradece ao Prof.
1225 Silvio por sua colaboração e sua disponibilidade. Diz que faz isso em nome de todo o SISEMA. O
1226 **Prof. Silvio** diz que aproveita para se despedir, agradece a oportunidade e diz que está à disposição
1227 para fazer visita, para conversar. Já foi a regiões bem complicadas. O vale do Paraíba, em São
1228 Paulo, é bem complicado em termos de conflito. O Sul da Bahia também. Já participou de várias
1229 reuniões lá. Tem-se que ir conhecer, visitar, conversar com as pessoas e, se isso for feito
1230 pessoalmente, o ganho é enorme. Parabeniza pela iniciativa e está à disposição depois, se quiserem
1231 mais informações. Diz que passou algumas informações para Sophia, mas está à disposição para
1232 enviar mais informações. O **Presidente** diz ao Professor que o problema era seu telefone. Agora o
1233 acha. Diz que a palavra está com o Prof. Herly e o Prof. Valverde. O **Prof. Herly** parabeniza o Prof.
1234 Silvio pela participação, pela apresentação e diz que continuam conversando. O **Prof. Silvio**
1235 agradece a participação dos colegas e se despede. O **Prof. Herly** diz que alguns pontos das
1236 perguntas que foram feitas lhe chamaram atenção principalmente com relação a borda de chapada.
1237 Bordas de chapada são pontos importantes do relevo e precisam ser protegidas porque é onde
1238 começa a rolar o escoamento superficial de água de chuva. Realmente tem-se que ter essa área
1239 protegida. Teve uma experiência apenas com borda de chapada no Norte de Minas e foi também



1240 muito rápido. Não tem muitos elementos, mas a situação que viu foi de uma empresa que foi
1241 colocado como condicionante para o licenciamento que ela ampliasse a borda de chapada,
1242 protegesse mais as bordas de chapada. Diz que foi interessante. Esteve no local e foi confirmado
1243 isso aí. Não tem muitos detalhes nem outras situações para falar. Diz que quer parabenizar essa
1244 questão do colega que falou sobre as condicionantes de licenciamento. Entende que é super
1245 importante, é um mecanismo que se tem de fazer com que mais informações sejam geradas. É um
1246 mecanismo que se tem como Conselheiro, diante de uma solicitação de licenciamento o que se vai
1247 colocar como condicionante. Quer parabenizar mesmo porque essa questão é produtiva e traz
1248 retorno grande para todo mundo. Diz que teve uma experiência com um empreendimento do setor
1249 florestal em que a condicionante para o licenciamento estava até um pouco vaga. Foi passado para a
1250 empresa que ela monitorasse água, assim de uma forma muito vaga. A empresa, quando o chamou,
1251 disse que estavam pedindo que monitorasse água num determinado ponto do rio. Diz que falou que
1252 aquela era uma informação que de nada servia para ele. Não traz nenhuma conclusão. A questão é a
1253 microbacia, entradas e saídas, o balanço hídrico, conforme já falou. A empresa entendeu nisso
1254 prontamente e inclusive assumiu o uma proposta que ele fez de monitorar. Foi um caso em que foi
1255 muito bem utilizada a questão da condicionante. Não foi totalmente bem utilizada porque foi
1256 cobrado pouco. A cobrança tem que ser uma microbacia com o plantio comercial com
1257 monitoramento de todos os processos hidrológicos. Aí, sim, se tem elementos, tem retorno para
1258 realizar essa questão, para realizar essa análise. Parabeniza quem fez essa pergunta. Pede desculpa
1259 por não ter guardado. Diz que isso, sim, é produtivo. Entende que o Conselho pode partir para
1260 situações como essa. Sobre a questão de visitar, não comentou, mas está à disposição para visitaçã
1261 para entendimento. Conforme o Prof. Valverde disse, a intenção é colaborar onde puder. Isso é
1262 interessante. Diz que outra situação para o Norte de Minas, hoje a SIF tem condição de atender,
1263 apoiar para que se possa elaborar projetos e monitoramento na região. A SIF está dando bastante
1264 apoio para o Laboratório de Hidrologia e, junto com os agentes financiadores, pode-se desenvolver
1265 o projeto. O **Prof. Valverde**, para complementar, diz que o novo Código Florestal, no tocante a
1266 bordas de chapada mantem os mesmos 100 metros. Não mudou nada. O mínimo de 100
1267 metros (APP). O **Presidente** informa que quem fez a pergunta sobre as condicionantes foi o Dr.
1268 Daniel Piovaneli, do Ministério Público de Montes Claros. Diz que é uma coisa que se debate
1269 muito na URC do Norte, como ser mais eficiente na aplicação de condicionantes para esses
1270 licenciamentos ambientais e realmente resta muita dúvida nesse sentido. Tem uma pergunta que foi
1271 a de Pedro: quais seriam as principais opções para reduzir os efeitos nas áreas críticas mantendo os
1272 altos níveis de produtividade. Diz que, como fez várias perguntas, seria uma que não ficou
1273 respondida. Com ela vai apresentar o último bloco de perguntas que tem, até pelo avançado da hora.
1274 Deixa claro que qualquer um que quiser fazer alguma pergunta posteriormente pode encaminhar
1275 essa pergunta. Acha que os Professores não se furtarão a que elas sejam encaminhadas para se ter
1276 uma resposta posteriormente. Apresenta o outro grupo de perguntas: Débora Takaki: O que de fato é
1277 possível dizer sobre os impactos do monocultivo de eucalipto próximo às áreas que tiveram
1278 secamento das nascentes, riachos, e impacto na quantidade de água nos rios do Norte de Minas.
1279 Outra pergunta do Sr. Geraldo Domingues: Qual a influência de tantos poços artesianos abertos, a
1280 maioria deles clandestinos e sem controle, no Norte de Minas? Qual sua influência nos recursos
1281 hídricos? Pergunta da Sra. Neusa Maria: Quando as áreas de recarga estão completamente ocupadas
1282 pela monocultura do eucalipto, isso prejudica a vazão dos córregos?
1283 O **Prof. Herly** Questiona qual foi a pergunta que sobrou do bloco anterior. **Clésio Amaral**: diz que
1284 foi a pergunta de Pedro: quais seriam as principais opções para reduzir os efeitos nas áreas críticas
1285 mantendo os altos níveis de produtividade. O **Prof. Herly** diz que isso vai de encontro junto com a
1286 pergunta da Neusa com relação às áreas de recarga. Diz que o que acontece, conforme tentou
1287 mostrar no balanço hídrico, é que, nas áreas de plantio, tem-se que analisar todos os processos



1288 hidrológicos e saber onde está o gargalo. É pouca chuva? É muita evapotranspiração? É muito
1289 escoamento superficial? Tem-se que entender onde está o gargalo da situação: em áreas críticas, em
1290 áreas de recarga? É a mesma situação. Pode-se ter uma alta produtividade, mas uma alta
1291 produtividade requer mais cuidados. Mais cuidados dentro do processo hidrológico seria ver dentro
1292 do balanço hídrico onde se terá o gargalo e aí as possíveis soluções. Como soluções vêm técnicas de
1293 conservação de solo, material genético melhor. Dentro das técnicas, onde está o problema, para se
1294 saber qual a técnica mais correta a ser implementada. Esse geral faz parte do manejo de bacias
1295 hidrográficas, de que talvez poucas pessoas tenham conhecimento mais profundo do seja o manejo.
1296 O manejo é exatamente isso. Faz-se o diagnóstico da microbacia e, por meio desse diagnóstico, se
1297 tem a implementação ou a sugestão de técnicas para amenizar os possíveis problemas. Exatamente
1298 isso. A primeira questão do manejo de bacia é, como Prof. Valverde já mencionou, seguir a
1299 legislação vigente. Não há como indicar outra coisa que seja contra isso. Não tem como não seguir
1300 a legislação vigente. O próprio empreendimento pode ser autuado por isso. Esse é o primeiro ponto
1301 do manejo de bacia hidrográfica. O segundo ponto vem em decorrência do diagnóstico mesmo de
1302 campo: se existe problema de infiltração, se existe problema de escoamento, se existe problema de
1303 falta de mosaicos. Os plantios muito lineares, como o Prof. Silvio já falou, podem trazer algum
1304 problema maior. Teria que haver um mosaico dentro da bacia. É uma técnica de conservação que se
1305 adota. E várias outras. Depende muito desse diagnóstico. Volta a repetir, não é que se está fugindo
1306 do assunto ou fugindo do caso. É porque realmente sem o diagnóstico correto, fica difícil apontar
1307 alguma coisa. Cada caso é um caso diferente.

1308 O **Prof. Valverde** pede para fazer um complemento. Diz que o que se tem observado é que se
1309 valoriza muito na ciência, até então, a produtividade com base no crescimento volumétrico. Isso
1310 induziu a cometer alguns pecados. Está-se percebendo que tão mais importante quanto o
1311 crescimento volumétrico é o crescimento gravimétrico. Isso vai mudar muito a forma de relacionar
1312 com material genético, com o manejo. Diz que vai fazer uma recapitulação e retroagir no tempo.
1313 Como falou no início, não se tinha conhecimento, tudo era muito obscuro. Então se experimentaram
1314 vários espaçamentos, experimentava-se semente que se importava principalmente da Austrália e se
1315 fazia o plantio. Isso todo mundo sabe. Não tem porque esconder. Boa parte dos plantios foi feita
1316 com conversão do uso do solo. No caso do cerrado foi feita uma alteração do uso do solo. Tirou-se
1317 o cerrado e plantou-se pinus e eucalipto principalmente. Os primeiros plantios foram feitos com
1318 sementes, com mudas de sementes. Algumas espécies cresceram mais, outras menos. Em cima
1319 daquelas que cresceram mais teve todo o melhoramento genético, clonagem e tudo mais. A visão
1320 que se tinha do crescimento da floresta, era a produtividade da floresta com base no volume e não
1321 com base no peso, gravimétrico. Tinha-se espécies com crescimento vertiginoso, muito bom, mas
1322 madeira muito leve. Madeira que, se convertida em carvão, iria dar carvão com menos de 200
1323 quilos por metro de carvão. Todo mundo foi no efeito manada de plantar plantios florestais, tudo
1324 igual e tudo muito grande, tudo muito bonito. Então se viu que essas florestas estavam dando uma
1325 madeira muito leve, carvão muito leve e ocupando espaço do forno com carvão leve, deixando de
1326 ocupar o espaço do forno com minério. Está-se percebendo que, à medida que veio a crise
1327 econômica e as siderurgias andaram numa fase muito crítica, quase fechando, as plantações
1328 florestais foram envelhecendo e com isso foram ganhando peso. Começou-se a perceber que o
1329 carvão estava vindo mais pesado, ocupando menos espaço no forno e dando mais espaço para o
1330 minério. Essa forma de se visualizar agora o plantio não por volume, um plantio lindo maravilhoso,
1331 com as árvores muito grandes e muito grossas, e, sim árvores saudáveis, com peso. Uma madeira que
1332 dava carvão de 200 passa a dar um carvão de 270 ou 300 quilos, e muito mais eficiente. A partir do
1333 momento que começa a considerar a cultura gravimétrica e não mais a volumétrica, pode-se dar
1334 mais prazo para que a plantação fique no campo. Pode-se priorizar material genético que cresça
1335 menos em volume, mas que a resultante densidade x volume dê uma massa maior que o que era



1336 mais leve. E é um material que exige menos em termos de fertilização. Essa mudança que se está
1337 tendo de volumétrica para gravimétrica vai tornar esse processo mais sustentável do que era antes,
1338 quando a preocupação era cortar o maior volume no menor tempo. Agora se quer maior peso, de
1339 preferência no tempo mais adequado. Não necessariamente um longo tempo, mas não
1340 necessariamente um período de tempo tão curto. E que, do ponto de vista econômico, dê mais
1341 possibilidade para o produtor poder comercializar, essas mudanças de regime de manejo, de escolha
1342 de material genético priorizando a questão gravimétrica e não mais volumétrica vai melhorar essa
1343 relação água e planta. Diz que não vê nada de errado com relação à planta em si. O errado está na
1344 forma como ela é manejada. Quem está manejando, se estiver manejando errado, tem que aprender
1345 a manejar corretamente. Tem-se conhecimento para que isso possa ser feito. O **Prof. Herly** diz que
1346 concorda com o Prof. Valverde na questão do manejo. Vê-se no quadro do manejo hídrico que 99%
1347 da chuva, esse é o esperado, infiltra. Quer dizer, se se conseguir uma floresta com 90% de
1348 infiltração já é um excelente resultado. Consegue-se isso com o manejo. Quando se fala em manejo,
1349 está-se falando em espaçamento, adubação, material genético, está-se falando de uma série de
1350 atividades que são desenvolvidas nos plantios. **Clésio Amaral** diz que vai fazer duas considerações.
1351 Uma do Sr. Ézio, da Fiemg, parabenizando pelo evento. Acha que há necessidade de voltar ao
1352 assunto, mas com propósito de buscar alternativas de promover estudos e pesquisas no Norte de
1353 Minas até para fazer dados, fazer levantamentos e achar um denominador comum para essas
1354 questões. A consideração de Ana Cristina é que foi destacado pelos professores que a comunicação
1355 é um ponto importante para contribuir na discussão do tema e qual é a importância da educação
1356 ambiental neste processo e como fazer uma educação ambiental adequada. Como levar a
1357 informação a quem tem que ser levada essa informação. O **Prof. Valverde** diz que gostaria de
1358 lembrar que uma colega fez um questionamento que acha interessante. Diz que o Prof. Herly
1359 respondeu. É com relação aos poços artesianos que estão sendo perfurados, clandestinos inclusive.
1360 Ela pergunta se isso não vai afetar o nível, a recarga do lençol freático. Diz que seria interessante
1361 responder isso. O **Prof. Herly** diz que anotou para poder responder. **Clésio** diz que foi o Geraldo
1362 Domingues que fez a pergunta: qual seria a influência de tantos poços artesianos abertos, a maioria
1363 deles clandestinos e sem controle, na região do Norte de Minas e qual sua influência nos recursos
1364 hídricos. O **Prof. Herly** diz que a fração da água de chuva que infiltra é que vai recarregar esses
1365 lençóis. Falando de poço artesiano, diz que é preciso ter cuidado, porque existe uma generalização.
1366 Fala-se de poço artesiano, mas, na verdade, talvez a pessoa esteja falando de poço freático, de
1367 aquífero livre. Os poços de aquífero livre são impactantes, porque é a água que teoricamente estaria
1368 disponível para abastecer as nascentes. Se há um volume grande de poço freático, sem nenhum
1369 controle, isso pode ter um impacto grande na vazão dos vários tipos de nascentes. O poço artesiano,
1370 o poço que perfura a rocha, caso se tenha alguma nascente de contato, nascente onde aflora a água
1371 do aquífero artesiano, nesse caso, essas nascentes vão sentir algum impacto, principalmente se
1372 forem muitos poços. Mas esse tipo de poço de aquífero é mais raro, muito melhor, muito mais
1373 produtivo, uma água de muito melhor qualidade, porém não é o mais comum. Os poços freáticos
1374 são muito mais comuns. Acontece que os nomes estão sendo utilizados sem muito critério. É poço
1375 do lençol freático, aí se começa a chamar de semiartesiano ou de artesiano mesmo. Mas, na
1376 verdade, está tirando água do lençol. É por isso que existe na legislação que se tem que ter outorga
1377 dos poços. Os poços têm que ser outorgados exatamente para se ter esse controle: onde está o poço,
1378 qual o volume de água vai ser retirado. Isso porque já se tem uma série de outros poços, ou pode ter
1379 havido. Realmente isso tem que ser controlado. A legislação já prevê isso de se ter que controlar os
1380 aquíferos, seja poço freático ou poço artesiano, sendo que poço freático é mais complicado
1381 ainda. **Clésio Amaral** diz que a outra questão que ficou foi: como se busca alternativa de promover
1382 estudos e pesquisas na região Norte de Minas. Como fazer isso e qual a importância de a
1383 comunicação contribuir na discussão do tema e qual a importância da educação ambiental nesse



1384 processo e como fazer uma educação ambiental adequada. O **Prof. Herly** diz que a educação é
1385 fundamental em todo e qualquer processo e a educação ambiental não fica para trás. Diz que tem
1386 por costume nos seus projetos de manejo de bacias hidrográficas sempre ter um diagnóstico
1387 socioambiental dentro do projeto. Faz-se o diagnóstico físico, em que entra bacia, clima, solo; o
1388 diagnóstico biológico em que entra a questão das florestas, das vegetações como um todo e dos
1389 animais; diagnóstico social, porque se precisa saber, naquela bacia, quem são os personagens, quem
1390 está sendo envolvido, quem são os usuários de água. Não é só o proprietário, mas pode haver algum
1391 usuário de água em particular, Pode haver também um usuário do terreno, por exemplo como
1392 passageiro, um transeunte ali naquela bacia. Esse é considerado como usuário daquela bacia. Tem-
1393 se que levantar isso e trabalhar. Diz que houve um caso em que um professor fez um projeto de
1394 manejo, fez o diagnóstico físico, o biológico e não fez o social. Quando selecionou técnicas e
1395 implantou técnicas no campo, plantou mudas, colocou estacas, colocou equipamento para monitorar
1396 água, as pessoas que passavam por ali, que ele não identificou quem era, não contribuíram em nada
1397 com o projeto. Pelo contrário, foram subtraídas mudas, as estacas, equipamentos, inclusive foi
1398 ateadado fogo na bacia que estava em estudo muito bem montado, mas faltou esse diagnóstico social
1399 para se trabalhar a educação ambiental junto aos personagens envolvidos. Diz que vê com muito
1400 bons olhos esse diagnóstico social e por isso o utiliza em seus projetos de manejo de bacia
1401 hidrográfica. A forma como as pessoas veem a bacia, a água, o empreendimento, a vegetação varia
1402 muito de pessoa para pessoa. Um técnico é de uma forma, um leigo é de outra forma. Tem-se que
1403 conhecer quem são essas pessoas, como, qual é a forma como enxerga aquilo. Com relação à
1404 implantação desses projetos, O Prof. Valverde, como Diretor Administrativo da SIF, pode até falar
1405 mais. Normalmente se buscam esforços de quem pode contribuir com essa questão, seja o
1406 Ministério Público, quem está envolvido, o empreendimento. Infelizmente tem o custo. O Prof.
1407 Silvio Mostrou os equipamentos. As universidades estão quebradas, não têm nenhuma condição de
1408 financiamento, mas existem as agências, o CNPq e outras formas de financiamento que são
1409 interessantes e podem contemplar a implantação de um projeto.

1410 O **Prof. Valverde** diz que a parte de educação ambiental é fundamental. O novo Código Florestal
1411 mudou muito, flexibilizou muito, mas ainda tem algo para evoluir. Isso vai acontecer, mas, pelo
1412 menos, comparado com o código anterior, o código anterior praticamente engessava a sobrevivência
1413 dos pequenos produtores. Os pequenos produtores sobrevivem à margem dos cursos d'água. Eles
1414 produzem hortifrutigranjeiros e não têm como produzir na chapada. Com o novo código houve uma
1415 flexibilização, uma possibilidade melhor de cumprimento, sobretudo as APPs ao longo do curso
1416 d'água. Mesmo tendo flexibilizado, dificilmente os produtores vão cumprir até por causa da
1417 dificuldade de fiscalização. Mas, independentemente da fiscalização é melhor a orientação, a
1418 conscientização. Vê o Papel da Emater. Diz que é o órgão que tem maior capilaridade em todos os
1419 municípios. Junto com o IEF e mais ainda que o próprio IEF, a Emater tem essa capilaridade. A
1420 Emater junto com as lideranças, prefeituras tem condições de levar esse conhecimento, essa parte da
1421 extensão ambiental às famílias. As empresas não precisam tanto porque elas contratam. Ficou muito
1422 mais fácil de cumprir os novos parâmetros das APPs. Isso é fundamental. Tem-se que preocupar
1423 com a água desde a formação da recarga e da proteção dela em termo de qualidade. Respeitando
1424 esses parâmetros novos com relação a APP, consegue-se evoluir muito nessa questão sobretudo da
1425 água. O papel da comunicação e da extensão, uma coisa mais pontual, é fundamental para que se
1426 consiga recuperar um ambiente que já foi tão degradado. **Clésio Amaral** diz que se pode encerrar
1427 por hoje uma tarde de discussão. Diz que queria agradecer mais uma vez aos Senhores Professores
1428 da Universidade, ao Prof. Silvio que já se foi. Diz que não sabem o quanto isso é importante para o
1429 Norte de Minas, todos os presentes no Norte. O próprio Sisema, a SEMAD vê a importância desses
1430 estudos, dessas divulgações, como se tem acesso a esse tipo de coisa. É realmente uma discussão
1431 muito ampla que se vai ter que fazer por muito tempo, porém tem-se que começar a estabelecer



1432 medidas como o Professor falou. Quanto mais tempo se demorar a tratar a questão, pior vai ficar a
1433 situação no futuro ou para gerações futuras. Agradece a participação de todos, a equipe toda de
1434 apoio da Semad, Ascom, Supram NM, o pessoal da Fernanda, que já vem tratando isso desde julho;
1435 Daniela Souza, que está representado o IEF; Marcelo, que é o Diretor do IGAM. O Marcelo sabe o
1436 quanto se fala da questão da água. Tem-se um potencial de água subterrânea muito grande, mas os
1437 estudos ainda são muito poucos, são pequenos. São precisos estudos de 10 anos. Imagine-se ficar
1438 estudando 10 anos, sem proposta nenhuma, como se vai fazer daqui para frente, com as variáveis
1439 que se tem. Agradece a todos a última reunião do Diálogos do Sisema. Deseja Feliz Natal a todos,
1440 um ano novo repleto de coisa boa para todo mundo. Que no ano que vem se possa aglomerar. Quem
1441 sabe não se cria um grande seminário aqui com o pessoal do Ministério Público, com outras
1442 instituições, Que tenha acabado a pandemia e se possa fazer essa troca presencial como o Professor
1443 falou. Observa que hoje se teve 100% do quórum na reunião. Isso é muito bom. Vê-se a importância
1444 da discussão, a importância dos Conselheiros estarem presentes numa reunião dessa. Eles são
1445 representantes de uma série de entidades que também têm a responsabilidade de divulgar a
1446 informação, de trazer a discussão à tona, com sempre se fez. Se alguém quiser se despedir, falar
1447 deixa aberto. O **Prof. Herly** diz que quer parabenizar mais uma vez o evento e dizer que seja o
1448 último do ano, mas que não seja o último do tema. Que se possa vir a conversar mais sobre
1449 isso. **Clésio Amaral** diz que não precisa se preocupar. Agora tem o telefone dos três. O **Prof. Herly**
1450 de despede desejando feliz Ano Novo e Feliz Natal. E que venha um ano diferente deste. **Danielade**
1451 **Souza**, do IEF, diz que agradecer aos Professores pela oportunidade. É sempre um aprendizado
1452 ouvir o Prof. Valverde, o Prof Herly, que está escutando pela primeira vez. Pode ter certeza que essa
1453 agenda é uma agenda que interessa demais ao Instituto Estadual de Florestas e vai manter contato,
1454 sem dúvida. Diz que fica muito feliz com a fala dos Professores sobre a importância do respeito ao
1455 Código Florestal e da implementação do Código Florestal. Têm um desafio grande agora e, se Deus
1456 quiser, sai o decreto regulamenta que o Programa de Regularização Ambiental no estado de Minas.
1457 Traz uma oportunidade gigantesca de regularização ambiental dos imóveis rurais, tratar a questão
1458 das APPs, das áreas de recarga hídrica e outras áreas legalmente protegidas com a reserva legal e as
1459 áreas de uso restrito. É uma agenda que se soma a essa conversa para efetivamente se discutir
1460 manejo. Não dá para discutir manejo sem discutir respeito à legislação e a padrões técnicos.
1461 Agradece a disponibilidade dos Professores para compartilhar conhecimento e falar que o IEF
1462 gostaria muito de manter esse contato, o Prof. Valverde já é parceiro e vão procurar o Prof.
1463 Herly. **Marcelo Fonseca**, Diretor do IGAM, se desculpa por estar apenas com a voz, pois tem
1464 problemas com a imagem. Parabeniza a equipe da Fernanda pela organização do evento e à Supram
1465 NM, por colocar esse tem que é tão caro ao IGAM e que a equipe do Instituto Mineiro de Gestão
1466 das Águas já há algum tempo está trabalhando a questão da água no Norte de Minas, em especial o
1467 impacto nas águas subterrâneas, não necessariamente por essa tipologia que hoje aqui se discutiu,
1468 mas por todas as atividades que ocorrem na região. Diz que gostaria de antecipar que concluíram
1469 nesse ano um trabalho extremamente relevante dando sequência ao programa Águas do Norte de
1470 Minas, que foi um trabalho desenvolvido em conjunto com a CPRN. Tiveram durante todo este ano
1471 uma discussão num grupo técnico composto por representantes da Academia, da Associação
1472 Brasileira de Águas Subterrâneas, alguns gestores do Sisema para discutir a questão da água
1473 subterrânea, a implementação desse programa. No próximo ano, isso vai ser pauta do Conselho
1474 Estadual de Recursos Hídricos onde se vão discutir algumas medidas com vistas a dar maior
1475 segurança para a utilização da água subterrânea no Norte de Minas. Com certeza vai haver uma
1476 participação da sociedade e das atividades produtivas na região, uma vez que se vai poder conversar
1477 um pouco mais sobre essas atividades e seus respectivos impactos nas águas subterrâneas no Norte
1478 de Minas. Foi extremamente relevante a discussão hoje. A contribuição dos três Professores chama
1479 a atenção da necessidade de se ter sempre um balanço hídrico atualizado da região para que se



1480 possa fazer uma gestão eficiente das águas não só do Norte de Minas mas em todo o estado de
1481 Minas Gerais. Parabeniza a todos pelo evento. **Clésio Amaral** diz que já se pode programar para o
1482 ano que vem uma conclusão do trabalho de Águas do Norte. Pergunta o que Marcelo acha. Diz que
1483 já se tem material para começar a discussão no ano que vem. Deixa o convite aberto aos Professores
1484 para participarem da reunião. É um estudo que o IGAM vem trabalhando há muitos anos e é de
1485 suma importância para o Norte de Minas. O **Prof. Valverde** agradece a oportunidade de estar
1486 podendo ficar à disposição para esclarecer e aprender também. Apendeu bastante com o Prof. Herly
1487 e com o Prof. Silvio. Coloca a Universidade à disposição. Eles pesquisadores são como diz a
1488 música de Milton Nascimento “todo artista tem que ir aonde o povo está” e todo pesquisador tem
1489 que ir aonde o problema está. Não tem como fugir. Para eles não há distância que impeça de ir. Não
1490 é porque o Norte de Minas está longe. Viajam com muito prazer, com muita facilidade. Não há
1491 limite de distância que os impeça ou dificulte. Torce para que a pandemia acabe para que possa
1492 estar presencialmente fazendo essa discussão, aprendendo, buscando soluções. Acredita muito no
1493 setor florestal. Dedicar-se muito por ele. Está muito feliz por saber que ainda resiste, são heróis da
1494 resistência no uso do carvão vegetal. Embora ele seja muito vilinizado sabe o quanto é importante o
1495 carvão vegetal e mais ainda para a região Norte do estado O que for para fazer para que se consiga
1496 dar perpetuidade ao carvão vegetal e, sabendo o quanto ele é importante para regiões mais carentes do
1497 estado, tem que estar presente para poder fazer com que isso seja o mais sustentável possível.
1498 Enquanto estiver por aqui, vai estar dando esse suor e esse sangue por ele. **Clésio Amaral** agradece
1499 ao Professor e mais uma vez a todos os presentes. A Supram NM está à disposição. O Norte de
1500 Minas é logo ali, como diz o mineiro, pertim, pertim. Diz aos Professores que está à disposição para
1501 o que precisarem. Mais uma vez não tem como agradecer a todos e dizer o quanto imensamente grato
1502 está por isso. Feliz Natal! Feliz Ano Novo! Aproveitem a possível comemoração com os familiares,
1503 que é tão importante nesse momento. E a gente se vê no ano que vem.

1504

1505 **8. Encerramento**

1506 Não havendo outros assuntos a serem tratados, declarou-se encerrada a sessão, da qual foi lavrada a
1507 presente ata.

1508 Esta é a síntese da reunião do dia 08 de dezembro de 2020.

1509