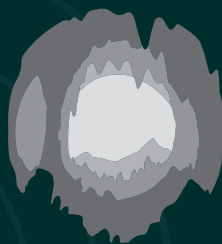


RELATÓRIO FINAL

V CURSO DE ESPELEOLOGIA E
LICENCIAMENTO
AMBIENTAL DO INSTITUTO
CHICO MENDES



V

CURSO DE
**ESPELEOLOGIA E
LICENCIAMENTO AMBIENTAL**
DO INSTITUTO CHICO MENDES

**V**

CURSO DE
ESPELEOLOGIA E
LICENCIAMENTO AMBIENTAL
DO INSTITUTO CHICO MENDES

SUMÁRIO

1 Introdução	3
2 Informações gerais e conteúdo programático	4
3 Materiais de comunicação	8
4 Anexos	11
Avaliação de reação dos participantes	11
Perfil dos alunos	22
Listas de presença	24
Modelo de certificado	30

**V**

CURSO DE
**ESPELEOLOGIA E
LICENCIAMENTO AMBIENTAL**
DO INSTITUTO CHICO MENDES

1 | INTRODUÇÃO

Considerando a necessidade de aprimoramento dos instrumentos de gestão ambiental do patrimônio espeleológico no sistema de licenciamento ambiental, o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas – ICMBio/CECAV vem desenvolvendo ações visando melhorar a capacidade técnica dos profissionais de instituições pertencentes ao Sisnama, responsáveis pela análise de processos de licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras ou degradadoras de cavidades naturais subterrâneas, ou de sua área de influência.

O conteúdo programático do curso oferecido tratou inicialmente da espeleologia enquanto ciência fazendo uma revisão no conhecimento geológico, geomorfológico, cartográfico e biológico, necessários para o entendimento dos ambientes cársticos. Essa revisão no conhecimento subsidiou as discussões a respeito das fragilidades e impactos ambientais a esse ambiente.

O curso buscou conectar os conceitos e métodos científicos à legislação vigente, tratando em profundidade do aparato legal de proteção do patrimônio espeleológico brasileiro: Decreto nº 99.556/1990, alterado pelo Decreto nº 6640/2008, Resolução CONAMA nº 347/2004, IN MMA nº 02/2017 e a IN ICMBIO nº 01/2017.

O IABS foi o responsável pela Execução direta e organização geral do curso. Para isso foi elaborado esse relatório, cujo objetivo é apresentar os resultados e as principais informações do V Curso de Espeleologia e Licenciamento Ambiental do Instituto Chico Mendes.



2 | INFORMAÇÕES GERAIS E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

INFORMAÇÕES GERAIS

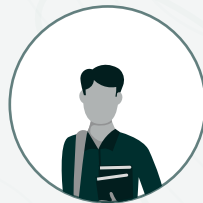


DATA DO CURSO

04 a 09 de novembro de 2019



Alunos: 44



Instrutores: 7



Equipe de organização: 4

📍 **BELO HORIZONTE – MG** | Hotel Boulevard Plaza

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO



INTRODUÇÃO À ESPELEOLOGIA

- Conceitos;
- Breve histórico da Espeleologia;
- Potencialidades das cavernas no Brasil;
- A importância das cavernas e do carste; fragilidades das cavernas e do carste;
- Principais impactos potenciais ao carste e às cavernas;
- As etapas dos estudos espeleológicos no processo de licenciamento ambiental;
- Os instrumentos jurídicos que orientam a espeleologia no licenciamento ambiental.



PROSPECÇÃO, MAPEAMENTO E ESPELEOMETRIA

- Prospecção Espeleológica;
- Mapas de contexto e caminhamentos;
- Como avaliar a qualidade e esforço amostral de uma prospecção espeleológica;
- Instrumentos e métodos de mapeamento de cavernas;
- Leitura de mapas espeleológicos;
- Medidas espeleométricas exigidas na legislação espeleológica;
- Como avaliar a qualidade e confiabilidade dos mapas de cavernas.



GEOMORFOLOGIA E GEOESPELEOLOGIA

- Os parâmetros físicos na análise de relevância de cavernas;
- Geologia e geomorfologia cárstica;
- Noções de hidrogeologia cárstica;
- Morfologias planimétricas e espelogens;
- Sedimentos clásticos, químicos (espeleotemas) e orgânicos - processos associados;
- Gênese e evolução de cavernas calcárias, siliciclásticas e ferríferas;
- Áreas de influência de cavernas;
- Como avaliar, nos relatórios espeleológicos, a qualidade dos parâmetros físicos.



BIOLOGIA SUBTERRÂNEA

- Meio subterrâneo – características ambientais;
- Aporte de recursos tróficos;
- Fauna – classificação, especializações e evolução em ambientes subterrâneos;
- Biodiversidade e particularidades geográficas no Brasil;
- Conservação de ecossistemas subterrâneos;
- Como avaliar, nos relatórios espeleológicos, a qualidade dos parâmetros biológicos;
- Os parâmetros biológicos na análise de relevância de cavernas;
- Áreas de influência de cavernas;
- Exercícios para consolidação.



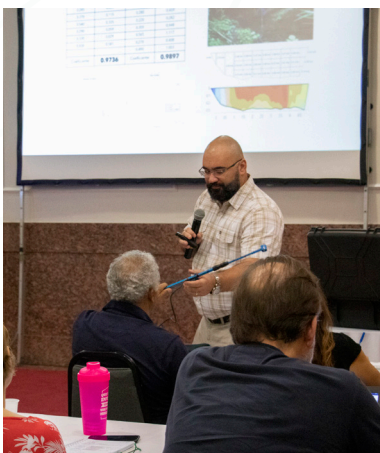
IMPACTO E MITIGAÇÃO

- Introdução;
- A natureza diferenciada do carste;
- O epicarste;
- As cavernas - Importância e fragilidade;
- Problemas ambientais (contaminação da água, alteração da dinâmica hídrica...);
- Análise de atividades humanas impactantes: Mineração, Agricultura, reservatórios, obras de engenharia, urbanização, turismo;
- Medidas preventivas;
- Protocolo / medidas protetivas;
- Impactos na fauna;
- Exercícios.



MANEJO DE CAVERNAS

- Introdução, conceito, legislação (O que é o plano de manejo espeleológico);
- Experiências internacionais;
- Exemplo de planejamento e manejo em cavernas no Brasil;
- Mapeamento de impactos e determinação de ações de manejo;
- Sistema de iluminação;
- Sistema de caminhamento em cavernas;
- Introdução artificial de água nas cavernas;
- Exemplo de infraestrutura em cavernas;
- O que avaliar em um plano de manejo de cavernas (Diretrizes CECAV);
- Ações de educação para conservação e restauração de cavernas.



MONITORAMENTO

- Atributos que podem ser monitorados em cavernas e definição de propósitos;
- Monitoramento microclimático;
- Monitoramento de vibrações sísmicas;
- Monitoramento de processos erosivos e degradação;
- Monitoramento da fauna;
- Monitoramento de cavernas com uso público.



ATIVIDADE DE CAMPO

- Parque Estadual do Sumidouro.



LEGISLAÇÃO ESPELEOLÓGICA

- Histórico;
- CANIE;
- O Decreto Federal 6.640/08, os pontos mais importantes;
- Instrução Normativa N. 2/2009 e 2017 do Ministério do Meio Ambiente - MMA;
- Resolução CONAMA 347;
- Área de influência sob o patrimônio espeleológico;
- Instrução Normativa N. 1/2017/ICMBIO;
- Exercícios.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Bibliografia complementar;
- Sites para consulta;



V

CURSO DE
ESPELEOLOGIA E
LICENCIAMENTO AMBIENTAL
DO INSTITUTO CHICO MENDES



ATIVIDADE DE CAMPO

- Parque Estadual da Serra do Rola Moça

3 | MATERIAIS DE COMUNICAÇÃO

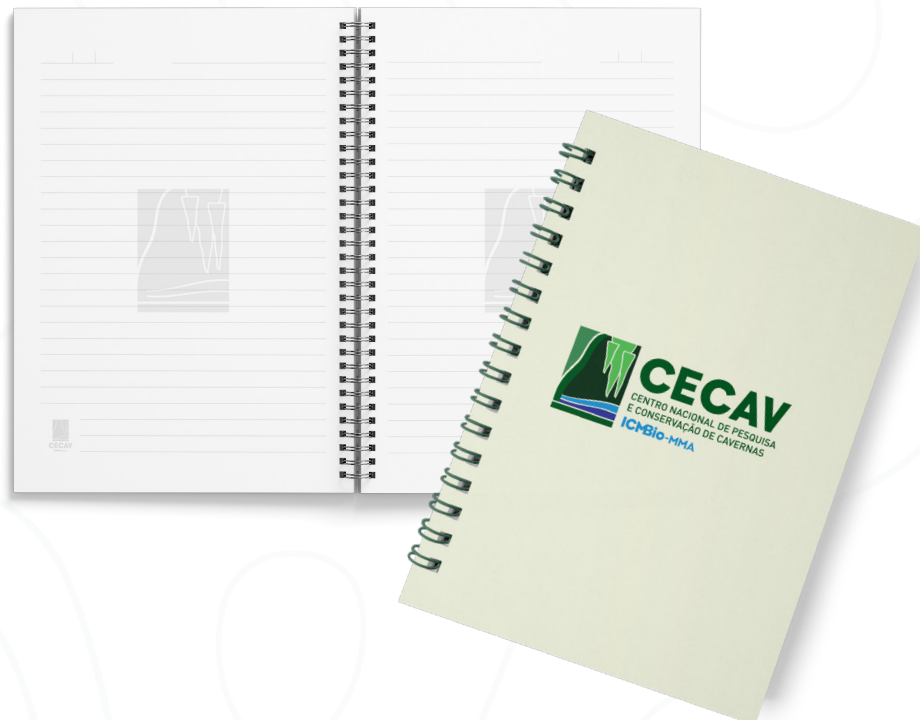
CRACHÁS



CAMISETAS



CADERNO



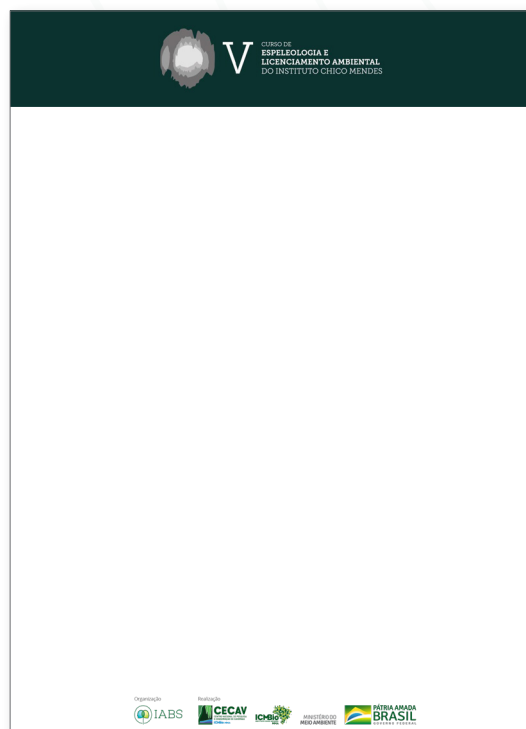


V

TEMPLATE PPT



PAPEL TIMBRADO

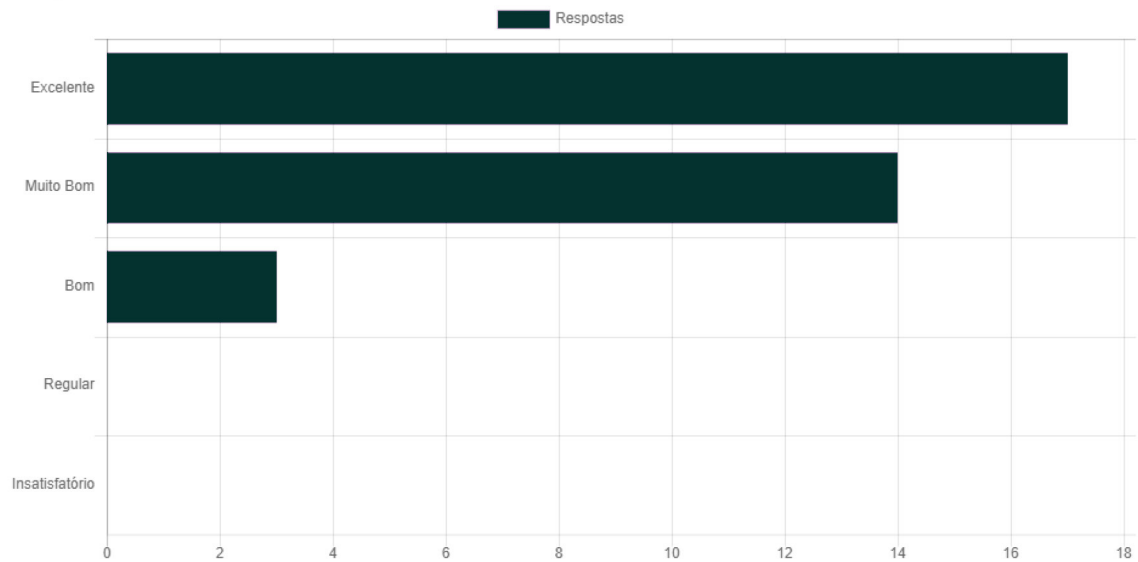




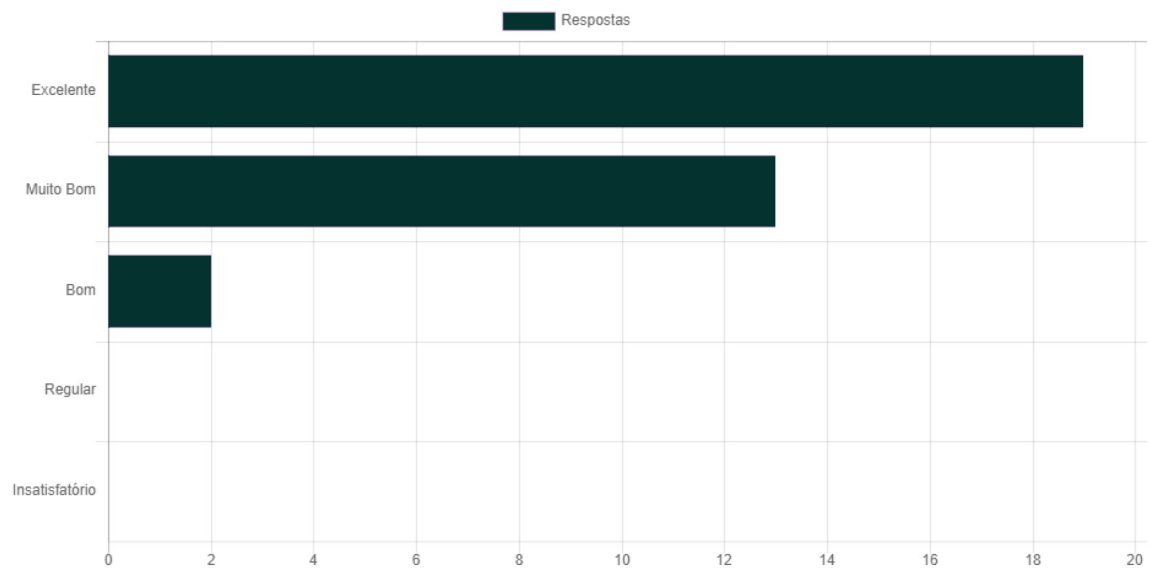
4 | Anexos

Avaliação de reação dos participantes

1. Carga horária

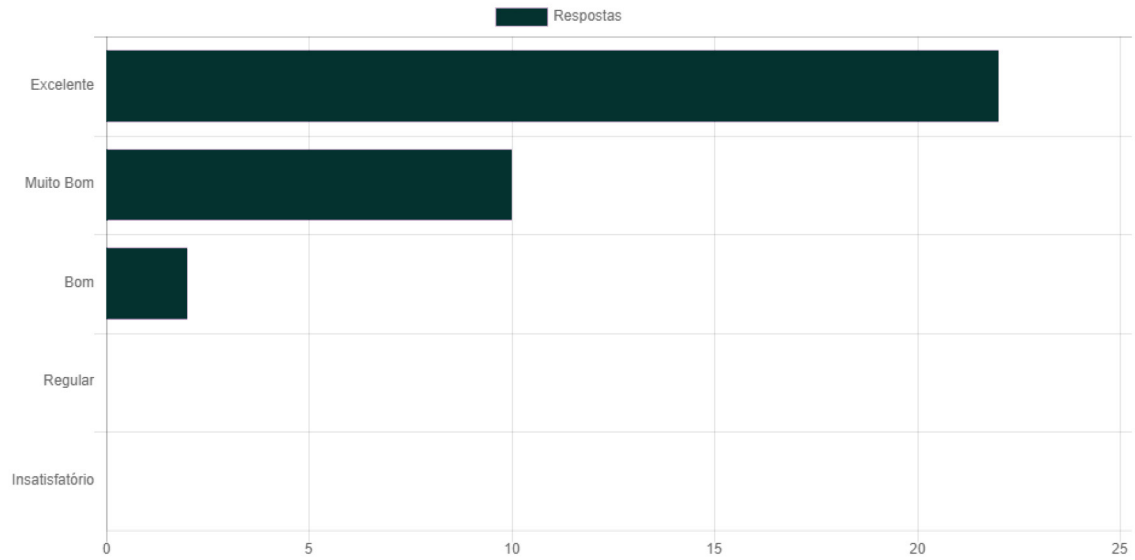


2. Seqüência dos temas

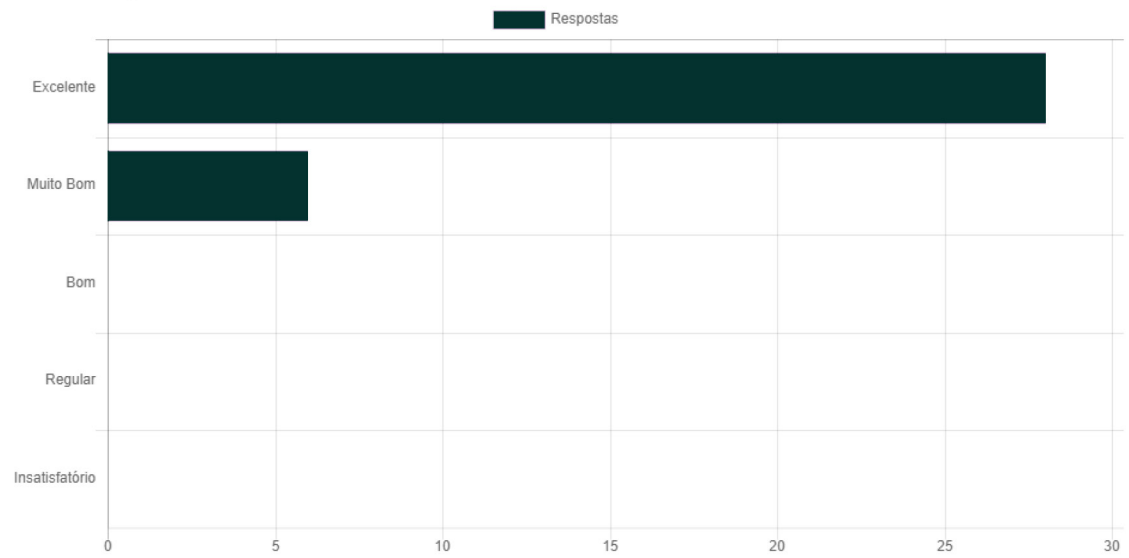




3. Importância dos temas

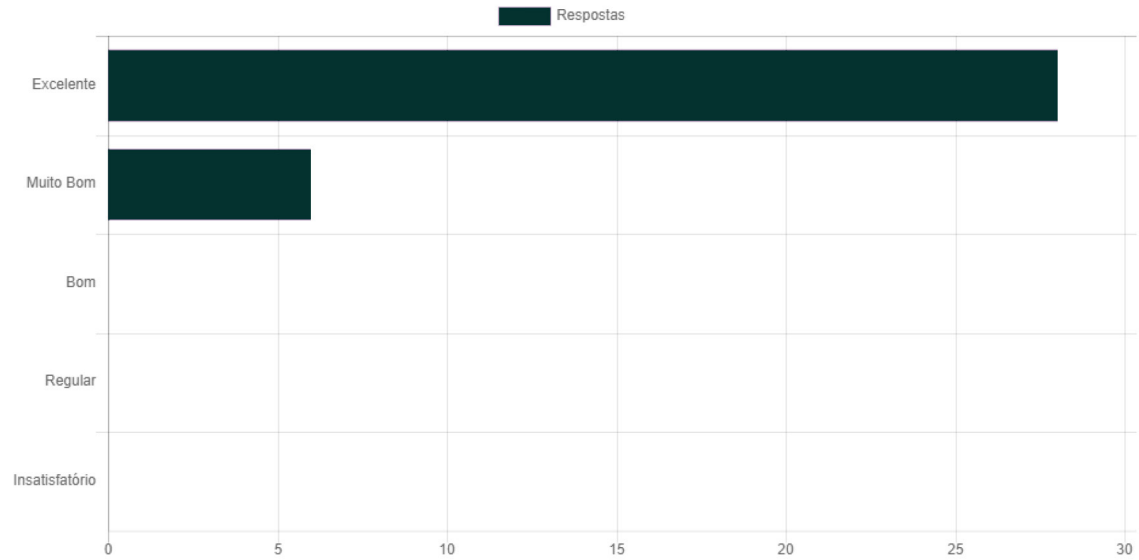


4. Material disponibilizado

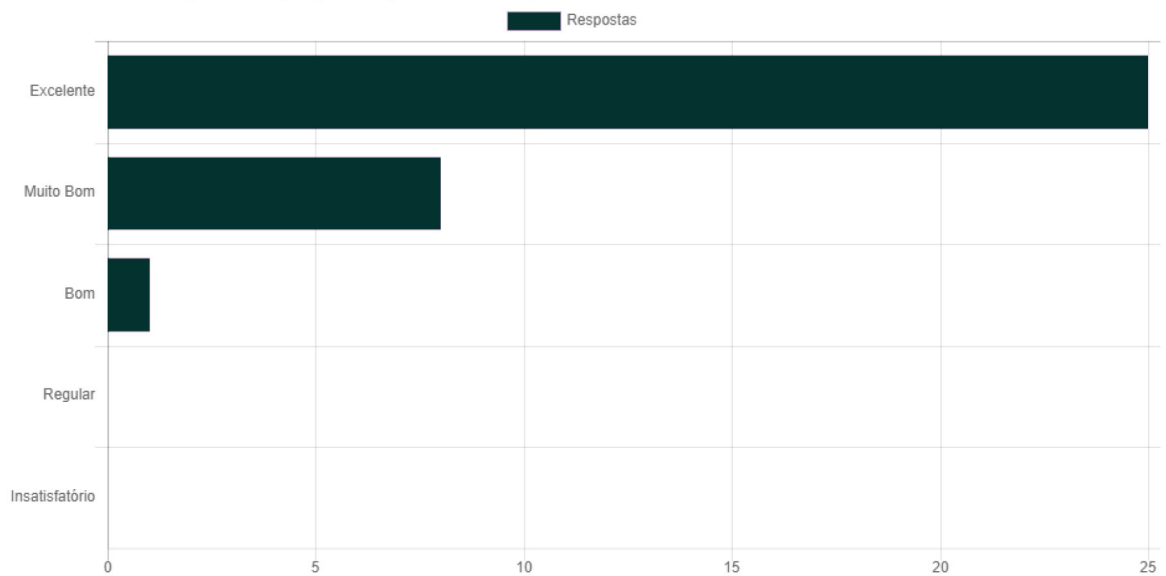




5. Conteúdo da disciplina Introdução à espeleologia

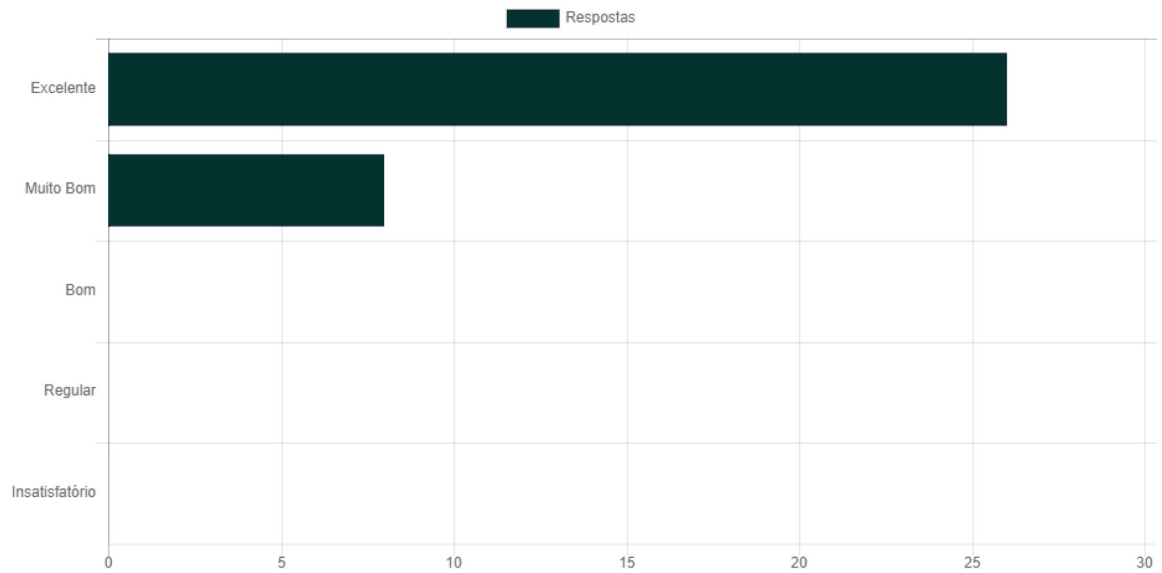


6. Conteúdo da disciplina Prospecção, mapeamento e espeleometria

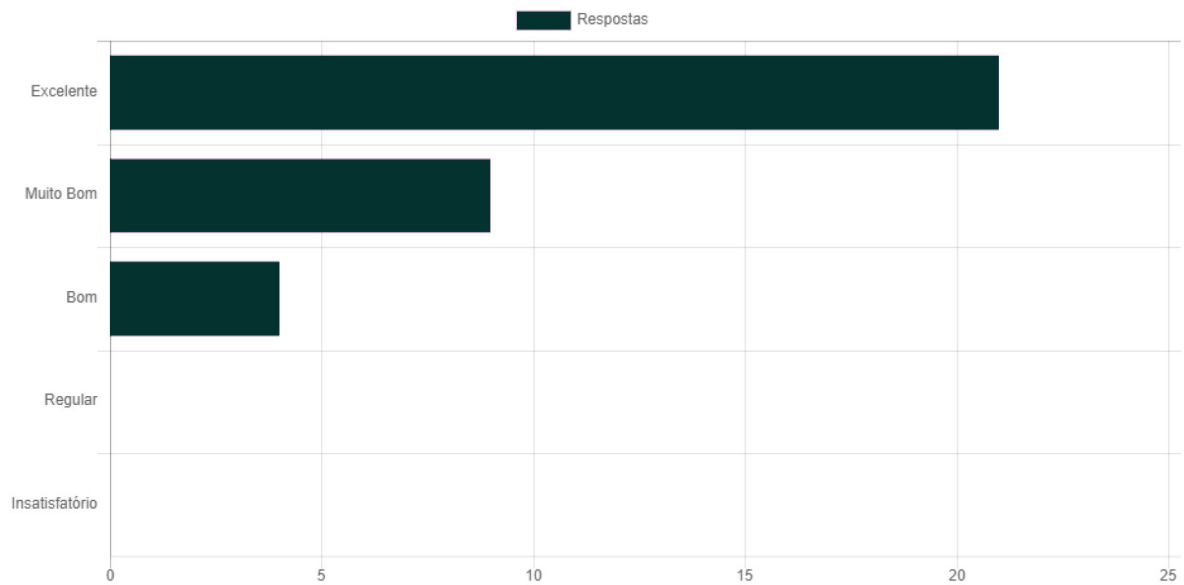




7. Conteúdo da disciplina Geoespeleologia

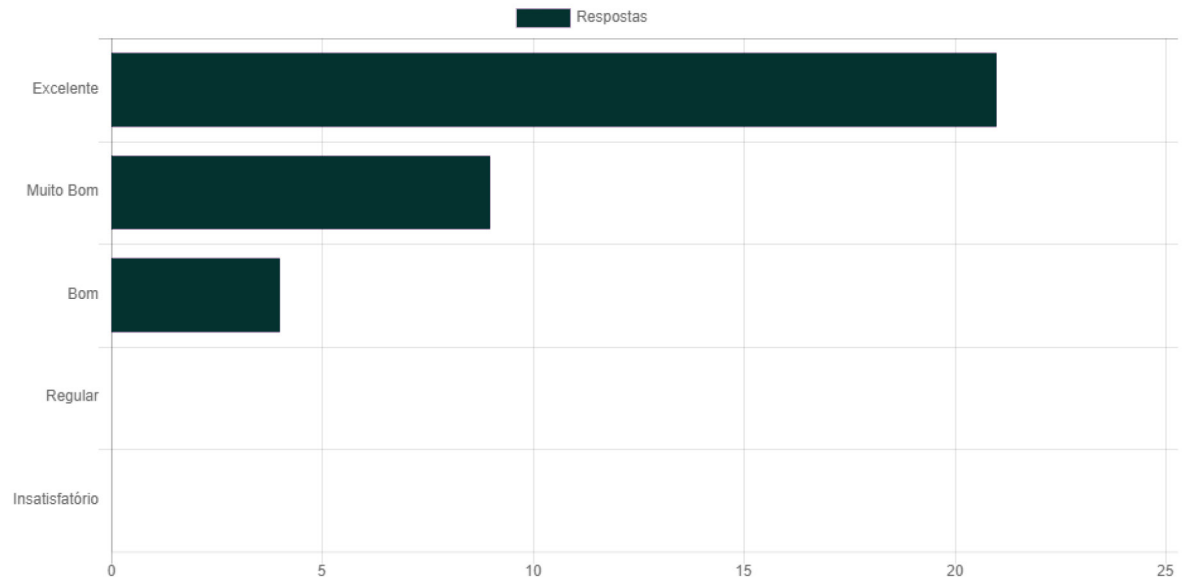


8. Conteúdo da disciplina Biologia Subterrânea

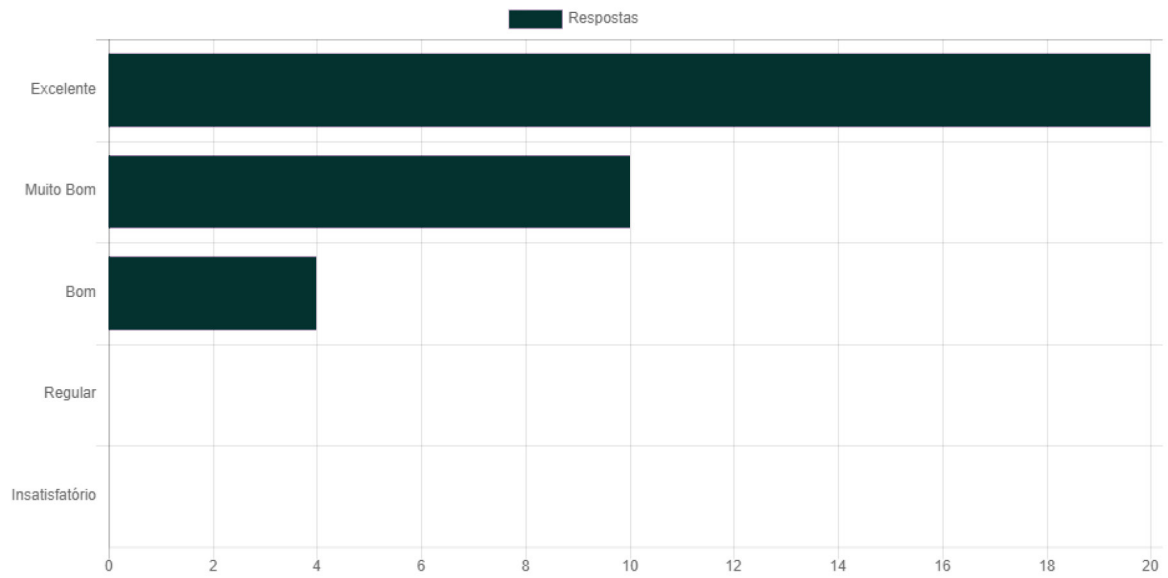




9. Conteúdo da disciplina Impacto

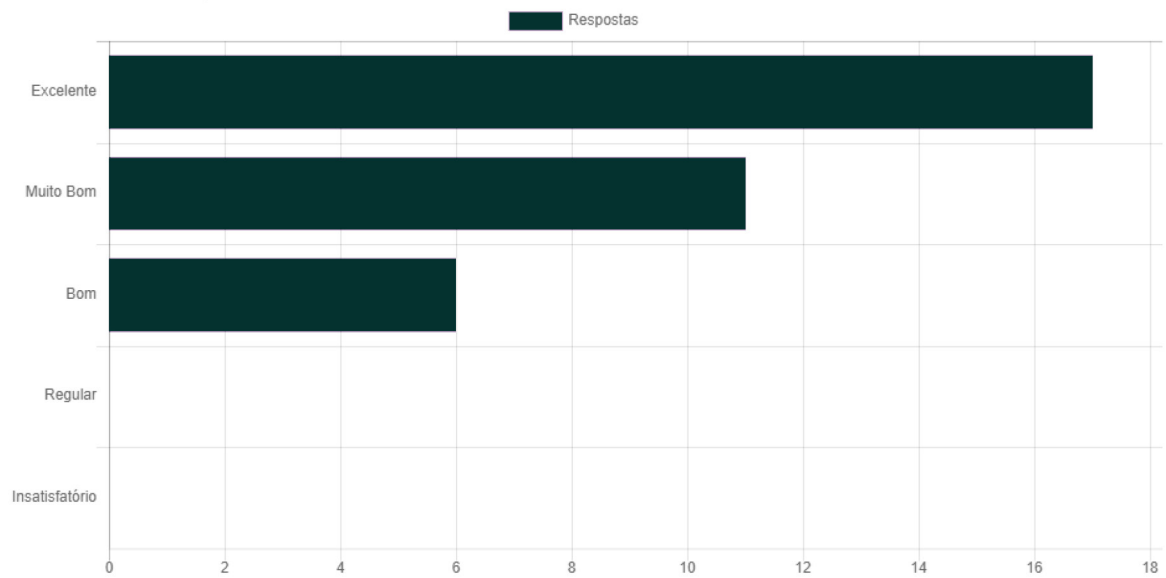


10. Conteúdo da disciplina Manejo de cavernas

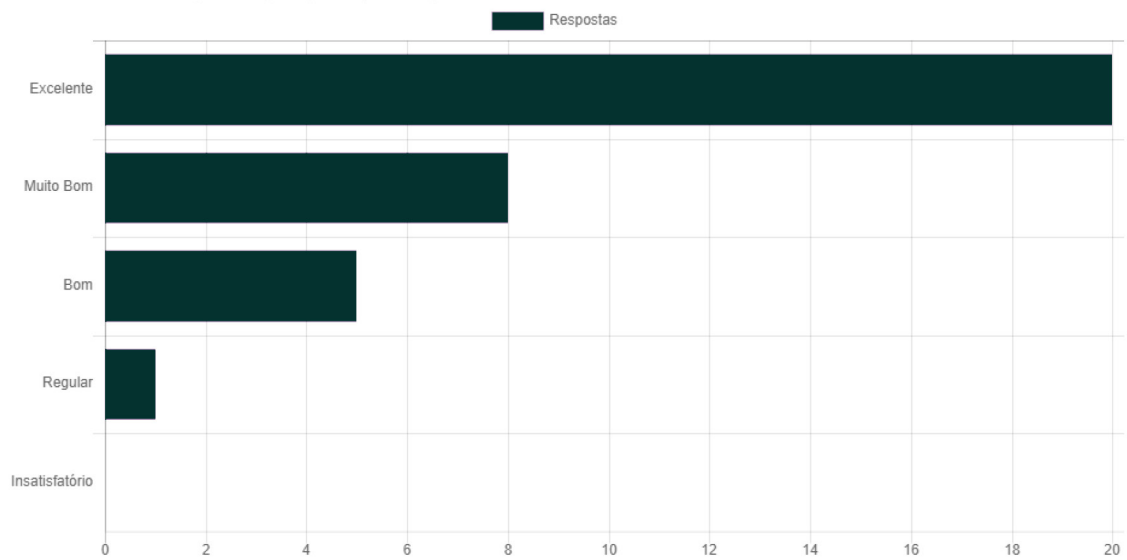




11. Conteúdo da disciplina Monitoramento

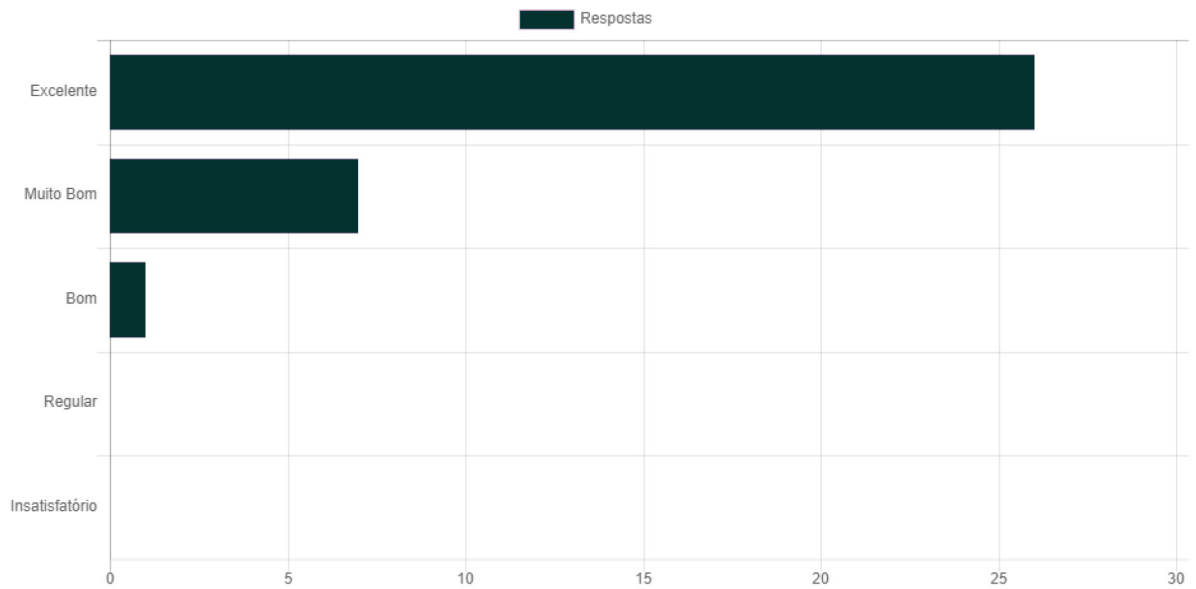


12. Conteúdo da disciplina Legislação espeleológica

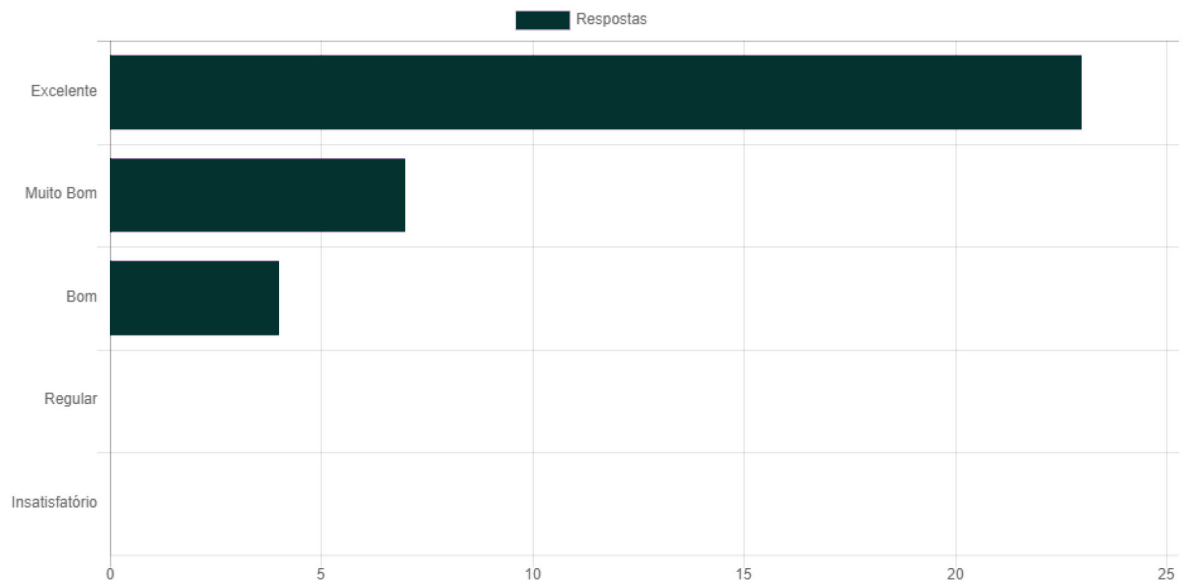




13. Atividades de campo

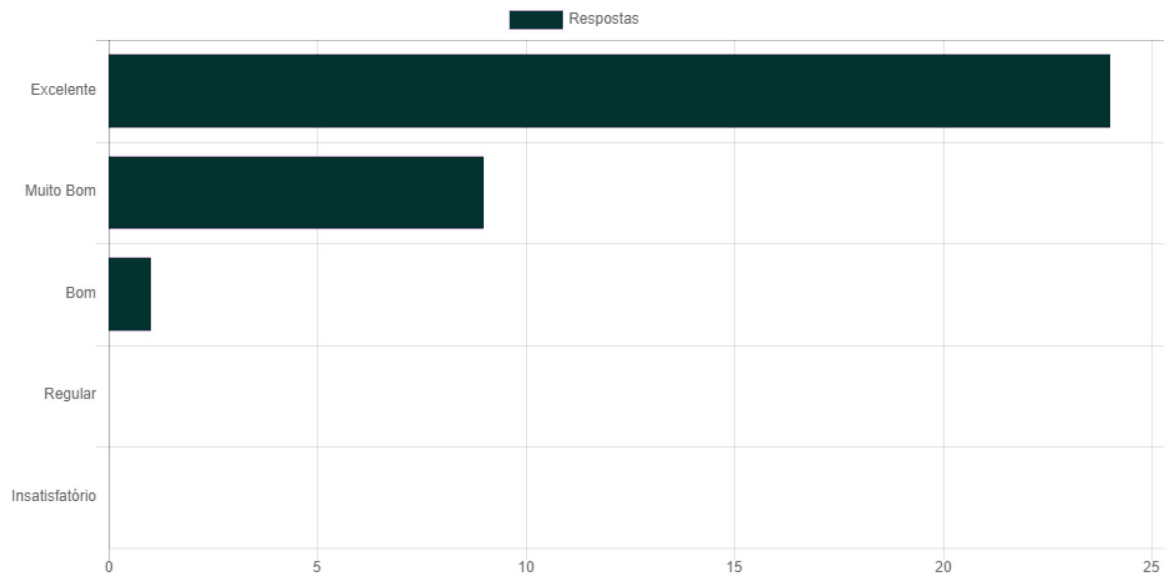


14. Hospedagem

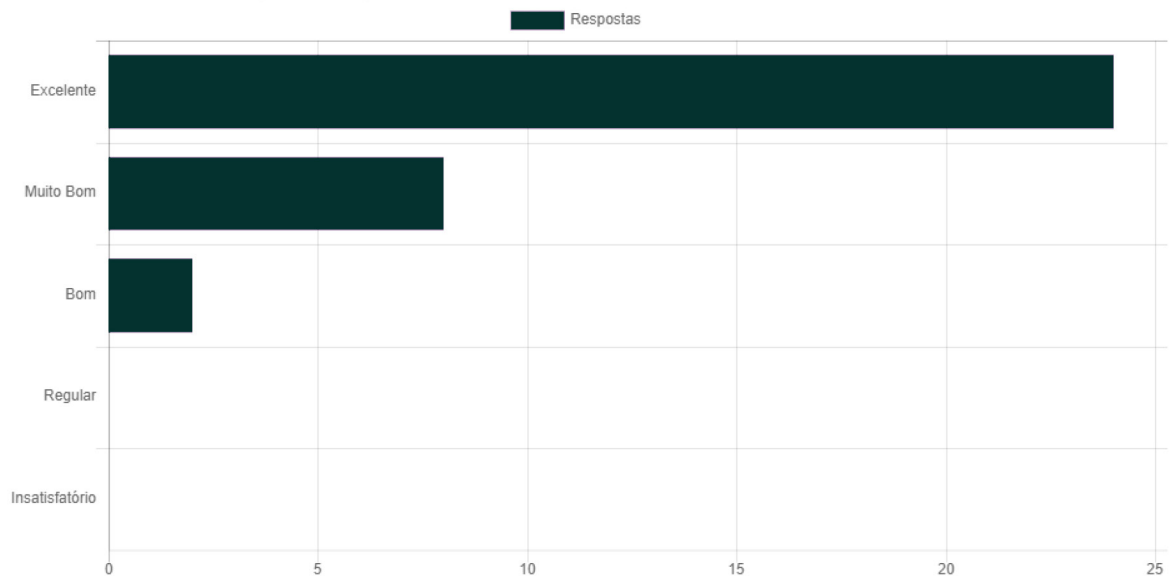




15. Sala de aula

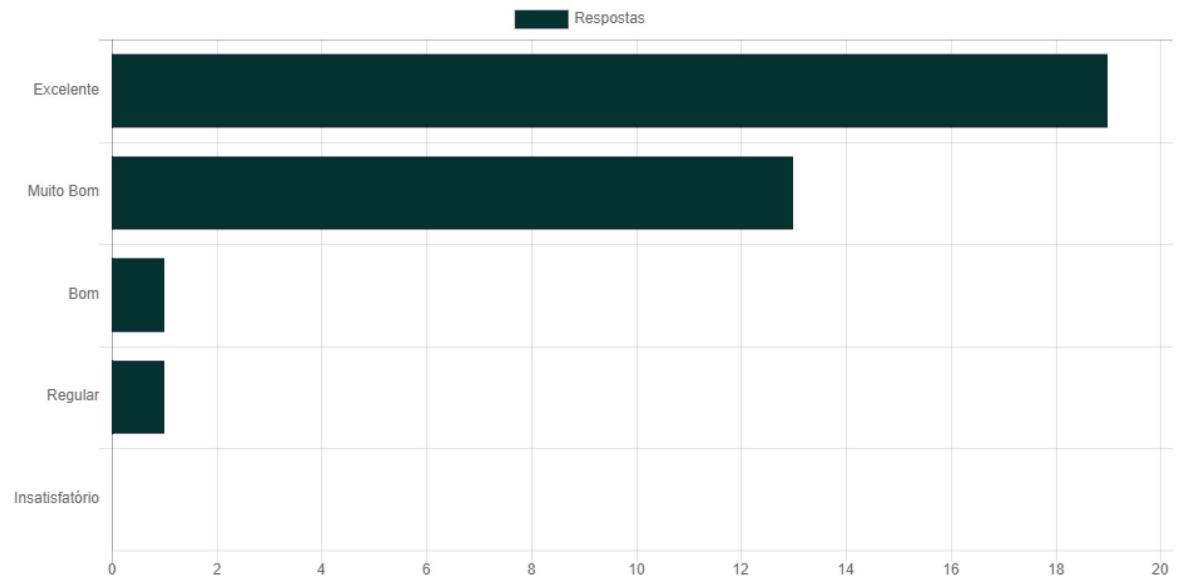


16. Coffee Break e alimentação nas viagens técnicas

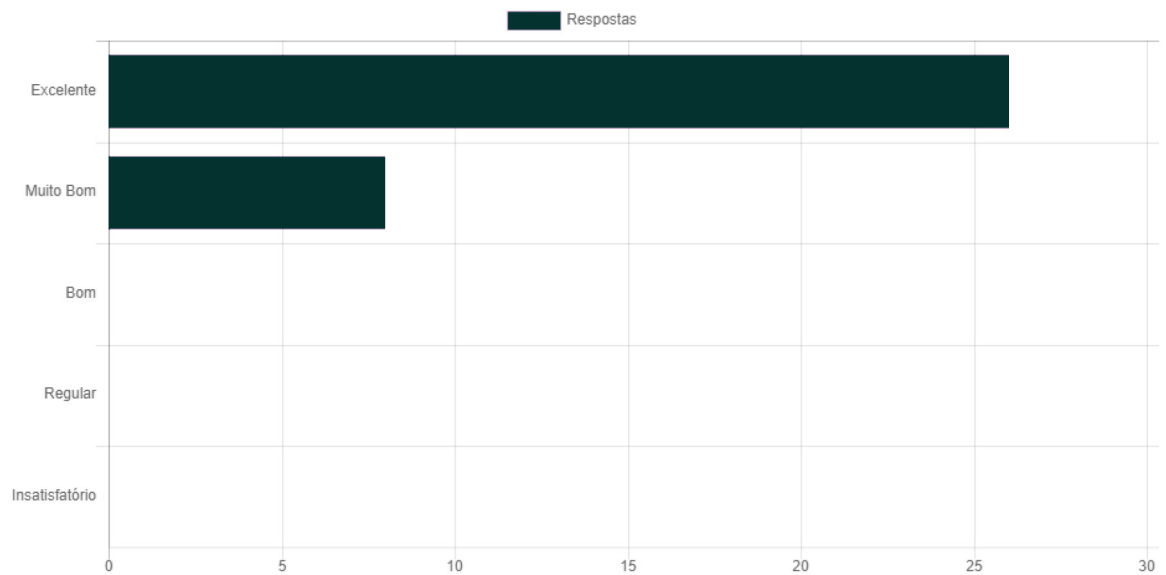




17. Transporte (Vans, ônibus, organização)

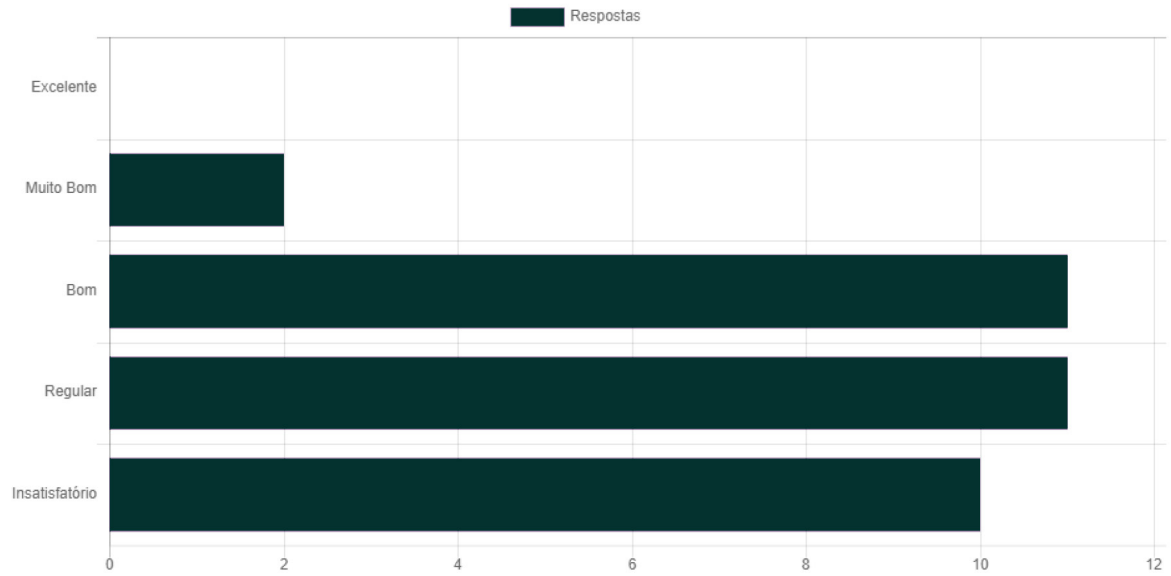


18. Organização geral





19. O meu conhecimento antes de participar do curso era

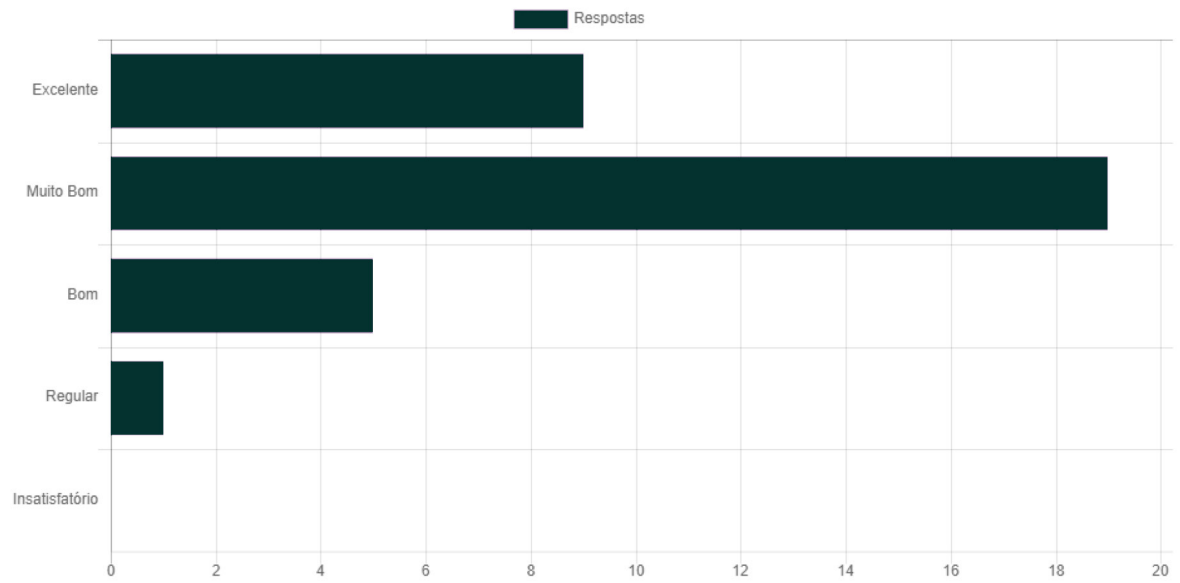


20. Após o curso, classifico meu conhecimento como

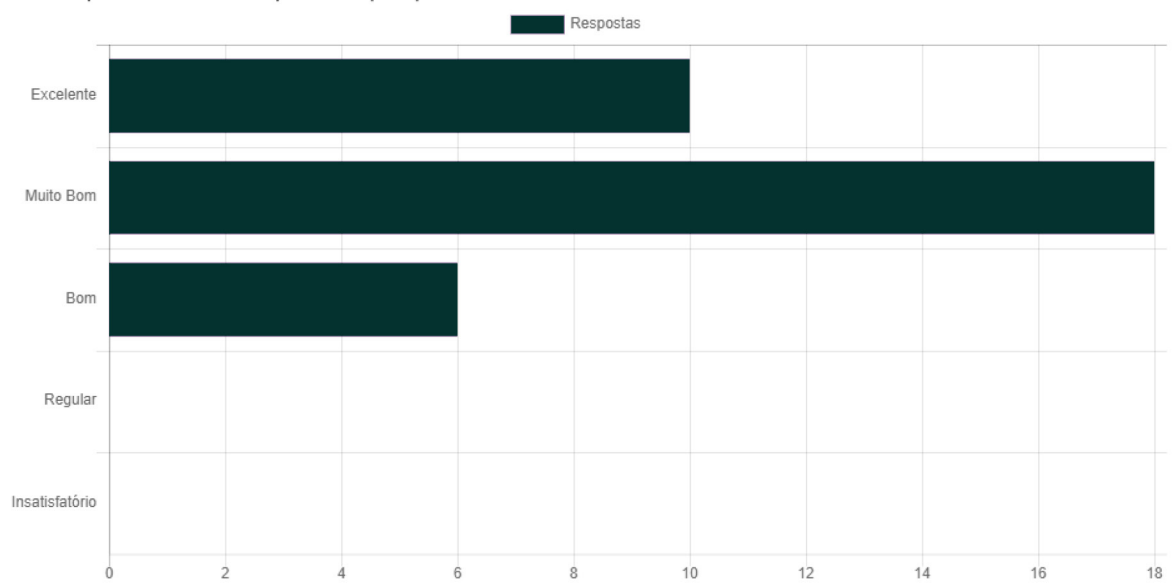




21. Classifico a minha participação como



22. Acho possível colocar em prática o que aprendi de maneira





PERFIL DOS ALUNOS

TABELA: FORMAÇÃO PROFISSIONAL – OUTUBRO DE 2019

Nº	PROFISSÃO	Nº DE ALUNOS
01	Administrador	1
02	Biólogo	7
03	Engenharia Agrônômica	1
04	Engenharia de Minas	1
05	Engenharia Florestal	2
06	Engenharia Civil	1
07	Engenheiro Ambiental	7
08	Geólogo	15
09	Geógrafo	4
10	Não informado	4

TABELA: PÓS-GRADUAÇÃO – OUTUBRO DE 2019

Nº	FAIXA ETÁRIA	Nº DE ALUNOS
01	Graduação	9
02	Especialização	14
03	Mestrado	14
04	Doutorado	2
05	Pós Doutorado	
	Não informado	4

TABELA: SEXO – OUTUBRO DE 2019

Nº	FAIXA ETÁRIA	Nº DE ALUNOS
01	Masculino	25
02	Feminino	18

TABELA: FAIXA ETÁRIA – OUTUBRO DE 2019

Nº	FAIXA ETÁRIA	Nº DE ALUNOS
01	Menos de 30 anos	6
02	Entre 31 e 40 anos	21
03	Entre 41 e 50 anos	8
04	Mais de 51 anos	8
05	Não informaram	

TABELA: EXPERIÊNCIA EM TRABALHOS COM ESPELEOLOGIA – OUTUBRO DE 2019

Nº	EXPERIÊNCIA	Nº DE ALUNOS
01	Com experiência	17
02	Pouca experiência	14
03	Nenhuma experiência	12
04	Não respondeu	



TABELA: ATUAM COM LICENCIAMENTO – SETEMBRO DE 2019

Nº	TRABALHAM COM LICENCIAMENTO	Nº DE ALUNOS
01	Sim	43
02	Não	
03	Não respondeu	

TABELA: INSTITUIÇÃO TEM SETOR QUE DESENVOLVE TRABALHOS COM ESPELEOLOGIA – OUTUBRO DE 2019

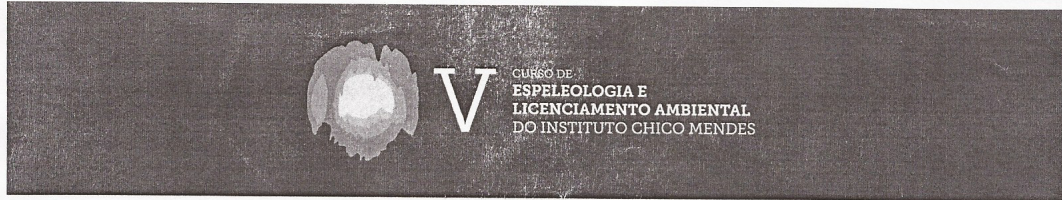
Nº	SETOR ESPELEOLOGIA	Nº DE ALUNOS
01	Sim	39
02	Não	4
03	Não respondeu	

TABELA: NÚMERO DE INSCRITOS POR ESTADO E INSTITUIÇÃO – OUTUBRO DE 2019

ESTADO	INSTITUIÇÃO	INSCRITOS
BA	INEMA	2
CE	SEMACE	2
DF	CBC/ICMBIO	1
	IBAMA	2
	IBRAM	2
	ICMBIO	2
GO	SEMAD	2
MA	SEMA	1
MG	CECAV	3
	IEF	1
	SEMAD	4
MS	IMASUL	2
MT	SEMA	3
PA	SEMAS	2
PE	IBAMA	1
PI	SEMAR	1
PR	IAP	3
RJ	INEA	1
RN	IDEMA	2
RS	FEPAM	1
SC	IMA	2
SP	CETESB	2
TO	NATURATINS	2



LISTAS DE PRESENÇA



LISTA DE PRESENÇA

Aluno	Segunda, 04 de novembro de 2019	
	Manhã	Tarde
Alessandra de Azevedo Rodrigues da Silva	<i>Alessandra</i>	<i>Alessandra</i>
Allan Edryen Pavani Costa	<i>Allan P. Costa</i>	<i>Allan P. Costa</i>
Ana Beatriz Ulhos Cobalchini	<i>Ana Beatriz</i>	<i>Ana Beatriz</i>
Ana Lúcia Rodolfo Moreto	<i>Ana Lúcia Rodolfo Moreto</i>	<i>Ana Lúcia Rodolfo Moreto</i>
Anderson Biancini da Silva	<i>Anderson Biancini da Silva</i>	<i>Anderson Biancini da Silva</i>
André Luis Dias Santos	<i>André Luis Dias Santos</i>	<i>André Luis Dias Santos</i>
André Luiz Barros de Brito	<i>André Luiz Barros de Brito</i>	<i>André Luiz Barros de Brito</i>
Antônio Guilherme Rodrigues Pereira	<i>Antônio Guilherme Rodrigues Pereira</i>	<i>Antônio Guilherme Rodrigues Pereira</i>
Barbara Fernandes Higgins	<i>Barbara Fernandes Higgins</i>	<i>Barbara Fernandes Higgins</i>
Camila Porto Andrade	<i>Camila Porto Andrade</i>	<i>Camila Porto Andrade</i>
Camilla Pais Faccin Bottecchia	<i>Camilla Pais Faccin Bottecchia</i>	<i>Camilla Pais Faccin Bottecchia</i>
Cauê Bielschowsky	<i>Cauê Bielschowsky</i>	<i>Cauê Bielschowsky</i>
Cláudio José Ferreira	<i>Cláudio José Ferreira</i>	<i>Cláudio José Ferreira</i>
Daniela Rocha Godoy	<i>Daniela Rocha Godoy</i>	<i>Daniela Rocha Godoy</i>
Denise Domingos dos Santos Martins	<i>Denise Domingos dos Santos Martins</i>	<i>Denise Domingos dos Santos Martins</i>
Diego Lima Matos	<i>Diego Lima Matos</i>	<i>Diego Lima Matos</i>
Eduardo Mesquita Farah	<i>Eduardo Mesquita Farah</i>	<i>Eduardo Mesquita Farah</i>
Elaine Christinne Costa Eloy	<i>Elaine Christinne Costa Eloy</i>	<i>Elaine Christinne Costa Eloy</i>
Felipe Gomes da Silva	<i>Felipe Gomes da Silva</i>	<i>Felipe Gomes da Silva</i>
Fernanda Tainã Alves de Lima Castro	<i>Fernanda Tainã Alves de Lima Castro</i>	<i>Fernanda Tainã Alves de Lima Castro</i>
Fernando Scholl Bettega	<i>Fernando Scholl Bettega</i>	<i>Fernando Scholl Bettega</i>
Gabriel Conter de São José	<i>Gabriel Conter de São José</i>	<i>Gabriel Conter de São José</i>
Isabel Pires M. R. de Oliveira	<i>Isabel Pires M. R. de Oliveira</i>	<i>Isabel Pires M. R. de Oliveira</i>
Ivan Rossi	<i>Ivan Rossi</i>	<i>Ivan Rossi</i>
Jean Carlos Helferich	<i>Jean Carlos Helferich</i>	<i>Jean Carlos Helferich</i>
Júlio César Rocha Costa	<i>Júlio César Rocha Costa</i>	<i>Júlio César Rocha Costa</i>
Jussara Souza Oliveira	<i>Jussara Souza Oliveira</i>	<i>Jussara Souza Oliveira</i>
Laura Bertolino de Souza Lima	<i>Laura Bertolino de Souza Lima</i>	<i>Laura Bertolino de Souza Lima</i>
Luiz Henrique Guimarães Batista	<i>Luiz Henrique Guimarães Batista</i>	<i>Luiz Henrique Guimarães Batista</i>
Marcel de Andrea	<i>Marcel de Andrea</i>	<i>Marcel de Andrea</i>
Marcelo Marcelino de Oliveira	<i>Marcelo Marcelino de Oliveira</i>	<i>Marcelo Marcelino de Oliveira</i>
Maurício Carlos Martins de Andrade	<i>Maurício Carlos Martins de Andrade</i>	<i>Maurício Carlos Martins de Andrade</i>
Patrícia da Conceição Cabral de Lima	<i>Patrícia da Conceição Cabral de Lima</i>	<i>Patrícia da Conceição Cabral de Lima</i>
Paulo Henrique Oliveira Cavalcanti	<i>Paulo Henrique Oliveira Cavalcanti</i>	<i>Paulo Henrique Oliveira Cavalcanti</i>
Rafael Camilo Laia	<i>Rafael Camilo Laia</i>	<i>Rafael Camilo Laia</i>
Regina Coeli Duarte de Oliveira Silva	<i>Regina Coeli Duarte de Oliveira Silva</i>	<i>Regina Coeli Duarte de Oliveira Silva</i>
Rinaldo José de Souza	<i>Rinaldo José de Souza</i>	<i>Rinaldo José de Souza</i>
Rômulo Oliveira Louzada	<i>Rômulo Oliveira Louzada</i>	<i>Rômulo Oliveira Louzada</i>
Sandra Regina Dambros	<i>Sandra Regina Dambros</i>	<i>Sandra Regina Dambros</i>
Sheila Klener Jorge de Sousa	<i>Sheila Klener Jorge de Sousa</i>	<i>Sheila Klener Jorge de Sousa</i>
Tanice Cristina Kormann	<i>Tanice Cristina Kormann</i>	<i>Tanice Cristina Kormann</i>
Tiago Castro Silva	<i>Tiago Castro Silva</i>	<i>Tiago Castro Silva</i>
Vinicius Arthico Demori	<i>Vinicius Arthico Demori</i>	<i>Vinicius Arthico Demori</i>
Wedly Pereira Novais Costa	<i>Wedly Pereira Novais Costa</i>	<i>Wedly Pereira Novais Costa</i>





LISTA DE PRESENÇA

Aluno	Terça, 05 de novembro de 2019	
	Manhã	Tarde
Alessandra de Azevedo Rodrigues da Silva	A. Silva	A. Silva
Allan Edryen Pavani Costa	Allan E. Pavani Costa	Allan E. Pavani Costa
Ana Beatriz Ulhos Cobalchini	A. Beatriz	A. Beatriz
Ana Lúcia Rodolfo Moreto	Ana Lúcia Rodolfo Moreto	Ana Lúcia Rodolfo Moreto
Anderson Biancini da Silva	Anderson Biancini da Silva	Anderson Biancini da Silva
André Luis Dias Santos	A. Dias	A. Dias
André Luiz Barros de Brito	A. Barros	A. Barros
Antônio Guilherme Rodrigues Pereira	Antônio G. Rodrigues Pereira	Antônio G. Rodrigues Pereira
Barbara Fernandes Higgins	Barbara F. Higgins	Barbara F. Higgins
Camila Porto Andrade	Camila P. Andrade	Camila P. Andrade
Camilla Pais Faccin Bottecchia	Camilla P. Bottecchia	Camilla P. Bottecchia
Cauê Bielschowsky	C. Bielschowsky	C. Bielschowsky
Cláudio José Ferreira	Cláudio J. Ferreira	Cláudio J. Ferreira
Daniela Rocha Godoy	Daniela R. Godoy	Daniela R. Godoy
Denise Domingos dos Santos Martins	Denise D. Santos Martins	Denise D. Santos Martins
Diego Lima Matos	Diego L. Matos	Diego L. Matos
Eduardo Mesquita Farah	Eduardo M. Farah	Eduardo M. Farah
Elaine Christinne Costa Eloy	E. Costa Eloy	E. Costa Eloy
Felipe Gomes da Silva	F. Gomes da Silva	F. Gomes da Silva
Fernanda Tainá Alves de Lima Castro	Fernanda T. Alves de Lima Castro	Fernanda T. Alves de Lima Castro
Fernando Scholl Bettega	F. Scholl Bettega	F. Scholl Bettega
Gabriel Conter de São José	G. Conter de São José	G. Conter de São José
Isabel Pires M. R. de Oliveira	Isabel P. M. R. de Oliveira	Isabel P. M. R. de Oliveira
Ivan Rossi	I. Rossi	I. Rossi
Jean Carlos Helferich	J. Carlos Helferich	J. Carlos Helferich
Júlio César Rocha Costa	Júlio C. Rocha Costa	Júlio C. Rocha Costa
Jussara Souza Oliveira	Jussara S. Oliveira	Jussara S. Oliveira
Laura Bertolino de Souza Lima	Laura B. de Souza Lima	Laura B. de Souza Lima
Luiz Henrique Guimarães Batista	Luiz H. Guimarães Batista	Luiz H. Guimarães Batista
Marcel de Andrea	M. de Andrea	M. de Andrea
Marcelo Marcelino de Oliveira	M. Marcelino de Oliveira	M. Marcelino de Oliveira
Maurício Carlos Martins de Andrade	M. Carlos Martins de Andrade	M. Carlos Martins de Andrade
Patrícia da Conceição Cabral de Lima	P. da Conceição Cabral de Lima	P. da Conceição Cabral de Lima
Paulo Henrique Oliveira Cavalcanti	Paulo H. Oliveira Cavalcanti	Paulo H. Oliveira Cavalcanti
Rafael Camilo Laia	Rafael C. Laia	Rafael C. Laia
Regina Coeli Duarte de Oliveira Silva	Regina C. Duarte de Oliveira Silva	Regina C. Duarte de Oliveira Silva
Rinaldo José de Souza	R. José de Souza	R. José de Souza
Rômulo Oliveira Louzada	R. Oliveira Louzada	R. Oliveira Louzada
Sandra Regina Dambros	S. Regina Dambros	S. Regina Dambros
Sheila Klener Jorge de Sousa	S. Klener Jorge de Sousa	S. Klener Jorge de Sousa
Tanice Cristina Kormann	T. Cristina Kormann	T. Cristina Kormann
Tiago Castro Silva	T. Castro Silva	T. Castro Silva
Vinícius Arthico Demori	V. Arthico Demori	V. Arthico Demori
Wedly Pereira Novais Costa	W. Pereira Novais Costa	W. Pereira Novais Costa





LISTA DE PRESENÇA

Aluno	Quarta, 06 de novembro de 2019	
	Manhã	Tarde
Alessandra de Azevedo Rodrigues da Silva	<i>Alessandra</i>	<i>Alessandra</i>
Allan Edryen Pavani Costa	<i>Allan E. P. Costa</i>	<i>Allan E. P. Costa</i>
Ana Beatriz Ulhos Cobalchini	<i>Ana Beatriz</i>	<i>Ana Beatriz</i>
Ana Lúcia Rodolfo Moreto	<i>Ana Lucia Rodolfo Moreto</i>	<i>Ana Lucia Rodolfo Moreto</i>
Anderson Biancini da Silva	<i>Anderson Biancini da Silva</i>	<i>Anderson Biancini da Silva</i>
André Luis Dias Santos	<i>Andre Luis</i>	<i>Andre Luis</i>
André Luiz Barros de Brito	<i>Andre Luiz Barros de Brito</i>	<i>Andre Luiz Barros de Brito</i>
Antônio Guilherme Rodrigues Pereira	<i>Antonio Guilherme Rodrigues Pereira</i>	<i>Antonio Guilherme Rodrigues Pereira</i>
Barbara Fernandes Higgins	<i>Barbara Fernandes Higgins</i>	<i>Barbara Fernandes Higgins</i>
Camila Porto Andrade	<i>Camila Porto Andrade</i>	<i>Camila Porto Andrade</i>
Camilla Pais Faccin Bottecchia	<i>Camilla Pais Faccin Bottecchia</i>	<i>Camilla Pais Faccin Bottecchia</i>
Cauê Bielschowsky	<i>Cauê Bielschowsky</i>	<i>Cauê Bielschowsky</i>
Cláudio José Ferreira	<i>Cláudio José Ferreira</i>	<i>Cláudio José Ferreira</i>
Daniela Rocha Godoy	<i>Daniela Rocha Godoy</i>	<i>Daniela Rocha Godoy</i>
Denise Domingos dos Santos Martins	<i>Denise Domingos dos Santos Martins</i>	<i>Denise Domingos dos Santos Martins</i>
Diego Lima Matos	<i>Diego Lima Matos</i>	<i>Diego Lima Matos</i>
Eduardo Mesquita Farah	<i>Eduardo Mesquita Farah</i>	<i>Eduardo Mesquita Farah</i>
Elaine Christinne Costa Eloy	<i>Elaine Christinne Costa Eloy</i>	<i>Elaine Christinne Costa Eloy</i>
Felipe Gomes da Silva	<i>Felipe Gomes da Silva</i>	<i>Felipe Gomes da Silva</i>
Fernanda Tainã Alves de Lima Castro	<i>Fernanda Tainã Alves de Lima Castro</i>	<i>Fernanda Tainã Alves de Lima Castro</i>
Fernando Scholl Bettega	<i>Fernando Scholl Bettega</i>	<i>Fernando Scholl Bettega</i>
Gabriel Conter de São José	<i>Gabriel Conter de São José</i>	<i>Gabriel Conter de São José</i>
Isabel Pires M. R. de Oliveira	<i>Isabel Pires M. R. de Oliveira</i>	<i>Isabel Pires M. R. de Oliveira</i>
Ivan Rossi	<i>Ivan Rossi</i>	<i>Ivan Rossi</i>
Jean Carlos Helferich	<i>Jean Carlos Helferich</i>	<i>Jean Carlos Helferich</i>
Júlio César Rocha Costa	<i>Júlio César Rocha Costa</i>	<i>Júlio César Rocha Costa</i>
Jussara Souza Oliveira	<i>Jussara Souza Oliveira</i>	<i>Jussara Souza Oliveira</i>
Laura Bertolino de Souza Lima	<i>Laura Bertolino de Souza Lima</i>	<i>Laura Bertolino de Souza Lima</i>
Luiz Henrique Guimarães Batista	<i>Luiz Henrique Guimarães Batista</i>	<i>Luiz Henrique Guimarães Batista</i>
Marcel de Andrea	<i>Marcel de Andrea</i>	<i>Marcel de Andrea</i>
Marcelo Marcelino de Oliveira	<i>Marcelo Marcelino de Oliveira</i>	<i>Marcelo Marcelino de Oliveira</i>
Maurício Carlos Martins de Andrade	<i>Maurício Carlos Martins de Andrade</i>	<i>Maurício Carlos Martins de Andrade</i>
Patrícia da Conceição Cabral de Lima	<i>Patricia da Conceicao Cabral de Lima</i>	<i>Patricia da Conceicao Cabral de Lima</i>
Paulo Henrique Oliveira Cavalcanti	<i>Paulo Henrique Oliveira Cavalcanti</i>	<i>Paulo Henrique Oliveira Cavalcanti</i>
Rafael Camilo Laia	<i>Rafael Camilo Laia</i>	<i>Rafael Camilo Laia</i>
Regina Coeli Duarte de Oliveira Silva	<i>Regina Coeli Duarte de Oliveira Silva</i>	<i>Regina Coeli Duarte de Oliveira Silva</i>
Rinaldo José de Souza	<i>Rinaldo José de Souza</i>	<i>Rinaldo José de Souza</i>
Rômulo Oliveira Louzada	<i>Romulo Oliveira Louzada</i>	<i>Romulo Oliveira Louzada</i>
Sandra Regina Dambros	<i>Sandra Regina Dambros</i>	<i>Sandra Regina Dambros</i>
Sheila Klener Jorge de Sousa	<i>Sheila Klener Jorge de Sousa</i>	<i>Sheila Klener Jorge de Sousa</i>
Tanice Cristina Kormann	<i>Tanice Cristina Kormann</i>	<i>Tanice Cristina Kormann</i>
Tiago Castro Silva	<i>Tiago Castro Silva</i>	<i>Tiago Castro Silva</i>
Vinícius Arthico Demori	<i>Vinicius Arthico Demori</i>	<i>Vinicius Arthico Demori</i>
Wedly Pereira Novais Costa	<i>Wedly Pereira Novais Costa</i>	<i>Wedly Pereira Novais Costa</i>





LISTA DE PRESENÇA

Aluno	Sexta, 08 de novembro de 2019	
	Manhã	Tarde
Alessandra de Azevedo Rodrigues da Silva	Asilva	Asilva
Allan Edryen Pavani Costa	Allan E. Pavani Costa	Allan E. Pavani Costa
Ana Beatriz Ulhos Cobalchini	Ana Beatriz Ulhos Cobalchini	Ana Beatriz Ulhos Cobalchini
Ana Lúcia Rodolfo Moreto	Ana Lúcia Rodolfo Moreto	Ana Lúcia Rodolfo Moreto
Anderson Biancini da Silva	Anderson Biancini	Anderson Biancini
André Luis Dias Santos	André Luis Dias Santos	André Luis Dias Santos
André Luiz Barros de Brito	André Luiz Barros de Brito	André Luiz Barros de Brito
Antônio Guilherme Rodrigues Pereira	Antônio Guilherme Rodrigues Pereira	Antônio Guilherme Rodrigues Pereira
Barbara Fernandes Higgins	Barbara Fernandes Higgins	Barbara Fernandes Higgins
Camila Porto Andrade	Camila Porto Andrade	Camila Porto Andrade
Camilla Pais Faccin Bottecchia	Camilla Pais Faccin Bottecchia	Camilla Pais Faccin Bottecchia
Cauê Bielschowsky	Cauê Bielschowsky	Cauê Bielschowsky
Cláudio José Ferreira	Cláudio José Ferreira	Cláudio José Ferreira
Daniela Rocha Godoy	Daniela Rocha Godoy	Daniela Rocha Godoy
Denise Domingos dos Santos Martins	Denise Domingos dos Santos Martins	Denise Domingos dos Santos Martins
Diego Lima Matos	Diego Lima Matos	Diego Lima Matos
Eduardo Mesquita Farah	Eduardo Mesquita Farah	Eduardo Mesquita Farah
Elaine Christinne Costa Eloy	Elaine Christinne Costa Eloy	Elaine Christinne Costa Eloy
Felipe Gomes da Silva	Felipe Gomes da Silva	Felipe Gomes da Silva
Fernanda Tainã Alves de Lima Castro	Fernanda Tainã Alves de Lima Castro	Fernanda Tainã Alves de Lima Castro
Fernando Scholl Bettega	Fernando Scholl Bettega	Fernando Scholl Bettega
Gabriel Conter de São José	Gabriel Conter de São José	Gabriel Conter de São José
Isabel Pires M. R. de Oliveira	Isabel Pires M. R. de Oliveira	Isabel Pires M. R. de Oliveira
Ivan Rossi	Ivan Rossi	Ivan Rossi
Jean Carlos Helferich	Jean Carlos Helferich	Jean Carlos Helferich
Júlio César Rocha Costa	Júlio César Rocha Costa	Júlio César Rocha Costa
Jussara Souza Oliveira	Jussara Souza Oliveira	Jussara Souza Oliveira
Laura Bertolino de Souza Lima	Laura Bertolino de Souza Lima	Laura Bertolino de Souza Lima
Luiz Henrique Guimarães Batista	Luiz Henrique Guimarães Batista	Luiz Henrique Guimarães Batista
Marcel de Andrea	Marcel de Andrea	Marcel de Andrea
Marcelo Marcelino de Oliveira	Marcelo Marcelino de Oliveira	Marcelo Marcelino de Oliveira
Maurício Carlos Martins de Andrade	Maurício Carlos Martins de Andrade	Maurício Carlos Martins de Andrade
Patrícia da Conceição Cabral de Lima	Patrícia da Conceição Cabral de Lima	Patrícia da Conceição Cabral de Lima
Paulo Henrique Oliveira Cavalcanti	Paulo Henrique Oliveira Cavalcanti	Paulo Henrique Oliveira Cavalcanti
Rafael Camilo Laia	Rafael Camilo Laia	Rafael Camilo Laia
Regina Coeli Duarte de Oliveira Silva	Regina Coeli Duarte de Oliveira Silva	Regina Coeli Duarte de Oliveira Silva
Rinaldo José de Souza	Rinaldo José de Souza	Rinaldo José de Souza
Rômulo Oliveira Louzada	Rômulo Oliveira Louzada	Rômulo Oliveira Louzada
Sandra Regina Dambros	Sandra Regina Dambros	Sandra Regina Dambros
Sheila Klener Jorge de Sousa	Sheila Klener Jorge de Sousa	Sheila Klener Jorge de Sousa
Tanice Cristina Kormann	Tanice Cristina Kormann	Tanice Cristina Kormann
Tiago Castro Silva	Tiago Castro Silva	Tiago Castro Silva
Vinicius Arthico Demori	Vinicius Arthico Demori	Vinicius Arthico Demori
Wedly Pereira Novais Costa	Wedly Pereira Novais Costa	Wedly Pereira Novais Costa



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE





LISTA DE PRESENÇA

Aluno	Quinta, 07 de novembro de 2019	
	Manhã	Tarde
Alessandra de Azevedo Rodrigues da Silva	A Silva	A Silva
Allan Edryen Pavani Costa	Allan E P Costa	Allan E P Costa
Ana Beatriz Ulhos Cobalchini	Ana	Ana
Ana Lúcia Rodolfo Moreto	Ana Lúcia R. Moreto	Ana Lúcia R. Moreto
Anderson Biancini da Silva	Anderson Biancini	Anderson Biancini
André Luis Dias Santos	André Luis Dias Santos	André Luis Dias Santos
André Luiz Barros de Brito	André Luiz Barros de Brito	André Luiz Barros de Brito
Antônio Guilherme Rodrigues Pereira	Antônio Guilherme Rodrigues Pereira	Antônio Guilherme Rodrigues Pereira
Barbara Fernandes Higgins	Barbara Fernandes Higgins	Barbara Fernandes Higgins
Camila Porto Andrade	Camila Porto Andrade	Camila Porto Andrade
Camilla Pais Faccin Bottecchia	Camilla Pais Faccin Bottecchia	Camilla Pais Faccin Bottecchia
Cauê Bielschowsky	Cauê Bielschowsky	Cauê Bielschowsky
Cláudio José Ferreira	Cláudio José Ferreira	Cláudio José Ferreira
Daniela Rocha Godoy	Daniela Rocha Godoy	Daniela Rocha Godoy
Denise Domingos dos Santos Martins	Denise Domingos dos Santos Martins	Denise Domingos dos Santos Martins
Diego Lima Matos	Diego Lima Matos	Diego Lima Matos
Eduardo Mesquita Farah	Eduardo Mesquita Farah	Eduardo Mesquita Farah
Elaine Christinne Costa Eloy	Elaine Christinne Costa Eloy	Elaine Christinne Costa Eloy
Felipe Gomes da Silva	Felipe Gomes da Silva	Felipe Gomes da Silva
Fernanda Tainá Alves de Lima Castro	Fernanda Tainá Alves de Lima Castro	Fernanda Tainá Alves de Lima Castro
Fernando Scholl Bettega	Fernando Scholl Bettega	Fernando Scholl Bettega
Gabriel Conter de São José	Gabriel Conter de São José	Gabriel Conter de São José
Isabel Pires M. R. de Oliveira	Isabel Pires M. R. de Oliveira	Isabel Pires M. R. de Oliveira
Ivan Rossi	Ivan Rossi	Ivan Rossi
Jean Carlos Helferich	Jean Carlos Helferich	Jean Carlos Helferich
Júlio César Rocha Costa	Júlio César Rocha Costa	Júlio César Rocha Costa
Jussara Souza Oliveira	Jussara Souza Oliveira	Jussara Souza Oliveira
Laura Bertolino de Souza Lima	Laura Bertolino de Souza Lima	Laura Bertolino de Souza Lima
Luiz Henrique Guimarães Batista	Luiz Henrique Guimarães Batista	Luiz Henrique Guimarães Batista
Marcel de Andrea	Marcel de Andrea	Marcel de Andrea
Marcelo Marcelino de Oliveira	Marcelo Marcelino de Oliveira	Marcelo Marcelino de Oliveira
Maurício Carlos Martins de Andrade	Maurício Carlos Martins de Andrade	Maurício Carlos Martins de Andrade
Patrícia da Conceição Cabral de Lima	Patrícia da Conceição Cabral de Lima	Patrícia da Conceição Cabral de Lima
Paulo Henrique Oliveira Cavalcanti	Paulo Henrique Oliveira Cavalcanti	Paulo Henrique Oliveira Cavalcanti
Rafael Camilo Laia	Rafael Camilo Laia	Rafael Camilo Laia
Regina Coeli Duarte de Oliveira Silva	Regina Coeli Duarte de Oliveira Silva	Regina Coeli Duarte de Oliveira Silva
Rinaldo José de Souza	Rinaldo José de Souza	Rinaldo José de Souza
Rômulo Oliveira Louzada	Rômulo Oliveira Louzada	Rômulo Oliveira Louzada
Sandra Regina Dambros	Sandra Regina Dambros	Sandra Regina Dambros
Sheila Klener Jorge de Sousa	Sheila Klener Jorge de Sousa	Sheila Klener Jorge de Sousa
Tanice Cristina Kormann	Tanice Cristina Kormann	Tanice Cristina Kormann
Tiago Castro Silva	Tiago Castro Silva	Tiago Castro Silva
Vinícius Arthico Demori	Vinícius Arthico Demori	Vinícius Arthico Demori
Wedly Pereira Novais Costa	Wedly Pereira Novais Costa	Wedly Pereira Novais Costa





LISTA DE PRESENÇA

Aluno	Sábado, 09 de novembro de 2019	
	Manhã	Tarde
Alessandra de Azevedo Rodrigues da Silva	<i>Alessandra</i>	<i>Alessandra</i>
Allan Edryen Pavani Costa	<i>Allan E. P. Costa</i>	<i>Allan E. P. Costa</i>
Ana Beatriz Ulhos Cobalchini	<i>Ana Beatriz</i>	<i>Ana Beatriz</i>
Ana Lúcia Rodolfo Moreto	<i>Ana Lúcia Rodolfo</i>	<i>Ana Lúcia Rodolfo</i>
Anderson Biancini da Silva	<i>Anderson Biancini</i>	<i>Anderson Biancini</i>
André Luis Dias Santos	<i>André Luis</i>	<i>André Luis</i>
André Luiz Barros de Brito	<i>André Luiz</i>	<i>André Luiz</i>
Antônio Guilherme Rodrigues Pereira	<i>Antônio Guilherme</i>	<i>Antônio Guilherme</i>
Barbara Fernandes Higgins	<i>Barbara Higgins</i>	<i>Barbara Higgins</i>
Camila Porto Andrade	<i>Camila Porto</i>	<i>Camila Porto</i>
Camilla Pais Faccin Bottecchia	<i>Camilla Pais</i>	<i>Camilla Pais</i>
Cauê Bielschowsky	<i>Cauê Bielschowsky</i>	<i>Cauê Bielschowsky</i>
Cláudio José Ferreira	<i>Cláudio José</i>	<i>Cláudio José</i>
Daniela Rocha Godoy	<i>Daniela Rocha</i>	<i>Daniela Rocha</i>
Denise Domingos dos Santos Martins	<i>Denise Domingos</i>	<i>Denise Domingos</i>
Diego Lima Matos	<i>Diego Lima</i>	<i>Diego Lima</i>
Eduardo Mesquita Farah	<i>Eduardo Mesquita</i>	<i>Eduardo Mesquita</i>
Elaine Christinne Costa Eloy	<i>Elaine Christinne</i>	<i>Elaine Christinne</i>
Felipe Gomes da Silva	<i>Felipe Gomes</i>	<i>Felipe Gomes</i>
Fernanda Tainã Alves de Lima Castro	<i>Fernanda Tainã</i>	<i>Fernanda Tainã</i>
Fernando Scholl Bettega	<i>Fernando Scholl</i>	<i>Fernando Scholl</i>
Gabriel Conter de São José	<i>Gabriel Conter</i>	<i>Gabriel Conter</i>
Isabel Pires M. R. de Oliveira	<i>Isabel Pires</i>	<i>Isabel Pires</i>
Ivan Rossi	<i>Ivan Rossi</i>	<i>Ivan Rossi</i>
Jean Carlos Helferich	<i>Jean Carlos</i>	<i>Jean Carlos</i>
Júlio César Rocha Costa	<i>Júlio César</i>	<i>Júlio César</i>
Jussara Souza Oliveira	<i>Jussara Souza</i>	<i>Jussara Souza</i>
Laura Bertolino de Souza Lima	<i>Laura Bertolino</i>	<i>Laura Bertolino</i>
Luiz Henrique Guimarães Batista	<i>Luiz Henrique</i>	<i>Luiz Henrique</i>
Marcel de Andrea	<i>Marcel de Andrea</i>	<i>Marcel de Andrea</i>
Marcelo Marcelino de Oliveira	<i>Marcelo Marcelino</i>	<i>Marcelo Marcelino</i>
Maurício Carlos Martins de Andrade	<i>Maurício Carlos</i>	<i>Maurício Carlos</i>
Patrícia da Conceição Cabral de Lima	<i>Patrícia da Conceição</i>	<i>Patrícia da Conceição</i>
Paulo Henrique Oliveira Cavalcanti	<i>Paulo Henrique</i>	<i>Paulo Henrique</i>
Rafael Camilo Laia	<i>Rafael Camilo</i>	<i>Rafael Camilo</i>
Regina Coeli Duarte de Oliveira Silva	<i>Regina Coeli</i>	<i>Regina Coeli</i>
Rinaldo José de Souza	<i>Rinaldo José</i>	<i>Rinaldo José</i>
Rômulo Oliveira Louzada	<i>Rômulo Oliveira</i>	<i>Rômulo Oliveira</i>
Sandra Regina Dambros	<i>Sandra Regina</i>	<i>Sandra Regina</i>
Sheila Klener Jorge de Sousa	<i>Sheila Klener</i>	<i>Sheila Klener</i>
Tanice Cristina Kormann	<i>Tanice Cristina</i>	<i>Tanice Cristina</i>
Tiago Castro Silva	<i>Tiago Castro</i>	<i>Tiago Castro</i>
Vinícius Arthico Demori	<i>Vinícius Arthico</i>	<i>Vinícius Arthico</i>
Wedly Pereira Novais Costa	<i>Wedly Pereira</i>	<i>Wedly Pereira</i>



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE





V

CURSO DE
ESPELEOLOGIA E
LICENCIAMENTO AMBIENTAL
DO INSTITUTO CHICO MENDES

MODELO DE CERTIFICADO

CERTIFICADO

O Instituto Chico Mendes de Conservação da
Biodiversidade certifica que

XXXXX XXXXXX XXXXXXX

participou do V Curso de Espeleologia e Licenciamento Ambiental,
no período de 04 a 09/11/2019, em Belo Horizonte - MG.


Jocy Brandão Cruz
Coordenador do ICMBio/CECAV



Componentes curriculares:

Introdução à espeleologia, prospecção e mapeamento de cavernas,
Geomorfologia e Geoespeleologia, Biologia Subterrânea, fragilidades
e Impactos ambientais no caste e cavernas, manejo e uso publico de
cavernas, monitoramento espeleológico, Legislação espeleológica.

Carga horária: 48 horas



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



Código para validação do certificado
http://ava.icmbio.gov.br/local/validar_certificado/index.php?code=ggUomEUK59

Certificado emitido em
25 novembro 2019