

D	Sd	Operacionalização	Manual J															Total
			AL 1	AL 2	AL 3	AL 4	AL 5	AL 6	AL 7	AL 8	AL 9	AL 10	AL 11	AL 12	AL 13	AL 14	AL 15	% (f)
Problematização	Formulação de problemas	Solicita a formulação de questões a partir da observação de objectos e/ou fenómenos																0,0 (0)
		Solicita a formulação de questões a partir da descrição de objectos e/ou fenómenos																0,0 (0)
		Solicita a formulação de questões a partir de um problema																0,0 (0)
	Avaliação de problemas	Solicita a distinção entre questões investigáveis e questões não investigáveis																0,0 (0)
		Solicita a transformação de questões não investigáveis em questões investigáveis																0,0 (0)

Legenda:

1) D\_ Dimensão

2) Sd\_ Subdimensão

3) AL\_ Actividade Laboratorial

D	Sd	Operacionalização	Manual J															Total
			AL 1	AL 2	AL 3	AL 4	AL 5	AL 6	AL 7	AL 8	AL 9	AL 10	AL 11	AL 12	AL 13	AL 14	AL 15	% (f)
Previsão	Formulação e fundamentação da previsão	Solicita a explicitação do que vai acontecer																0,0 (0)
		Solicita a identificação das razões justificativas das previsões realizadas																0,0 (0)
		Solicita a indicação de situações vivenciadas que sustentem a previsão																0,0 (0)

Legenda:

- 1) D\_ Dimensão
- 2) Sd\_ Subdimensão
- 3) AL\_ Actividade Laboratorial

D	Sd	Operacionalização		Manual J															Total
				AL 1	AL 2	AL 3	AL 4	AL 5	AL 6	AL 7	AL 8	AL 9	AL 10	AL 11	AL 12	AL 13	AL 14	AL 15	% (f)
Observação	Focalização da observação	Solicita a observação sem indicar o enfoque da observação															X		6,6 (1)
		Solicita a observação indicando o enfoque da observação	Solicita a descrição de propriedades dos objectos e fenómenos					X						X			X		20,0 (3)
			Solicita a descrição das mudanças nas propriedades dos objectos e fenómenos observados																0,0 (0)
			Solicita várias observações umas com e outras sem indicação do enfoque de observação (4)												X				6,6 (1)
	Processo de observação	Solicita a observação sem necessitar de recorrer a instrumentos auxiliares						X						X	X	X	X		33,3 (5)
		Solicita a observação através do uso de instrumentos auxiliares																	0,0 (0)
	Natureza da observação	Solicita a observação sem recorrer a procedimentos de quantificação						X						X	X	X	X		33,3 (5)
		Solicita a quantificação das propriedades dos objectos e fenómenos observados																	0,0 0

Legenda:

- 1) D\_ Dimensão
- 2) Sd\_ Subdimensão
- 3) AL\_ Actividade Laboratorial
- 4) Operacionalização definida pela análise dos manuais escolares

D	Sd	Operacionalização		Manual J															Total
				AL 1	AL 2	AL 3	AL 4	AL 5	AL 6	AL 7	AL 8	AL 9	AL 10	AL 11	AL 12	AL 13	AL 14	AL 15	% (f)
Medição	Mobilização e/ou selecção de unidades de medida	Efectua medições em função da unidade previamente indicada	Capacidade																0,0 (0)
			Volume																0,0 (0)
			Temperatura																0,0 (0)
			Comprimento																0,0 (0)
			Massa																0,0 (0)
			Tempo																0,0 (0)
		Efectua medições, seleccionando a unidade adequada	Capacidade																0,0 (0)
			Volume																0,0 (0)
			Temperatura																0,0 (0)
			Comprimento																0,0 (0)
			Massa																0,0 (0)
			Tempo																0,0 (0)

Legenda:

- 1) D\_ Dimensão
- 2) Sd\_ Subdimensão
- 3) AL\_ Actividade Laboratorial

D	Sd	Operacionalização	Manual J															Total
			AL 1	AL 2	AL 3	AL 4	AL 5	AL 6	AL 7	AL 8	AL 9	AL 10	AL 11	AL 12	AL 13	AL 14	AL 15	% (f)
Classificação	Mobilização e/ou selecção de critérios de classificação	Solicita a formação de grupos segundo propriedades previamente definidas																0,0 (0)
		Solicita a selecção das propriedades que vão orientar a formação de grupos																0,0 (0)
	Tipos de classificação	Solicita a formação de grupos de acordo com uma única propriedade																0,0 (0)
		Solicita a formação de grupos de acordo com mais do que uma propriedade																0,0 (0)

Legenda:

- 1) D\_ Dimensão
- 2) Sd\_ Subdimensão
- 3) AL\_ Actividade Laboratorial

D	Sd	Operacionalização	Manual J															Total
			AL 1	AL 2	AL 3	AL 4	AL 5	AL 6	AL 7	AL 8	AL 9	AL 10	AL 11	AL 12	AL 13	AL 14	AL 15	% (f)
Serição	Mobilização e/ou selecção de critérios de seriação	Solicita a seriação de objectos segundo propriedades previamente indicadas																0,0 (0)
		Solicita a selecção das propriedades que vão orientar a seriação de objectos																0,0 (0)
	Tipos de seriação	Solicita a seriação de objectos de acordo com uma única variável																0,0 (0)
		Solicita a seriação de objectos de acordo com mais do que uma variável																0,0 (0)

Legenda:

1) D\_ Dimensão

2) Sd\_ Subdimensão

3) AL\_ Actividade Laboratorial

D	Sd	Operacionalização	Manual J															Total
			AL 1	AL 2	AL 3	AL 4	AL 5	AL 6	AL 7	AL 8	AL 9	AL 10	AL 11	AL 12	AL 13	AL 14	AL 15	% (f)
Pesquisa de informação	Natureza da pesquisa	Solicita a pesquisa de informação sem a identificação de orientações prévias																0,0 (0)
		Solicita a pesquisa de informação em função de orientações prévias																0,0 (0)
	Avaliação da pesquisa	Solicita a reflexão sobre o processo de pesquisa																0,0 (0)

Legenda:

1) D\_ Dimensão

2) Sd\_ Subdimensão

3) AL\_ Actividade Laboratorial

D	Sd	Operacionalização	Manual J															Total
			AL 1	AL 2	AL 3	AL 4	AL 5	AL 6	AL 7	AL 8	AL 9	AL 10	AL 11	AL 12	AL 13	AL 14	AL 15	% (f)
Análise	Interpretação da representação gráfica	Solicita a identificação das variáveis representadas																0,0 (0)
		Solicita a interpretação da escala de um gráfico																0,0 (0)
		Solicita o estabelecimento de relações entre variáveis																0,0 (0)
	Interpretação dos dados	Solicita o estabelecimento de relações entre variáveis																0,0 (0)
		Solicita a identificação de tendências e regularidades																0,0 (0)
		Solicita a formulação de conclusões a partir da informação recolhida												X		X		13,3 (2)

Legenda:

1) D\_ Dimensão

2) Sd\_ Subdimensão

3) AL\_ Actividade Laboratorial



D	Sd	Operacionalização	Manual J															Total
			AL 1	AL 2	AL 3	AL 4	AL 5	AL 6	AL 7	AL 8	AL 9	AL 10	AL 11	AL 12	AL 13	AL 14	AL 15	% (f)
Comunicação	Debate de ideias	Solicita a confrontação de ideias																0,0 (0)
		Solicita a elaboração de um desenho com/sem legenda da actividade realizada																0,0 (0)
	Relato da actividade realizada	Solicita a elaboração de um texto descritivo ou um resumo da actividade realizada																0,0 (0)
		Solicita a apresentação oral para a turma da actividade ou parte da actividade realizada																0,0 (0)
	Representação da informação	Solicita a representação das observações através de uma tabela																0,0 (0)
		Solicita a representação das observações através de um gráfico																0,0 (0)
		Solicita a representação das observações através de uma figura																0,0 (0)

Legenda:

- 1) D\_ Dimensão
- 2) Sd\_ Subdimensão
- 3) AL\_ Actividade Laboratorial

D	Sd	Operacionalização		Manual J															Total
				AL 1	AL 2	AL 3	AL 4	AL 5	AL 6	AL 7	AL 8	AL 9	AL 10	AL 11	AL 12	AL 13	AL 14	AL 15	% (f)
Experimentação	Planificação de actividades laboratoriais	Solicita a formulação de um problema e das fases laboratoriais subsequentes																	0,0 (0)
		Solicita todas as fases laboratoriais a partir de um problema previamente indicado																	0,0 (0)
		Solicita apenas algumas fases laboratoriais a partir de um problema previamente indicado	Previsão/hipóteses																0,0 (0)
			Material																0,0 (0)
			Métodos/técnicas																0,0 (0)
			Registos de dados																0,0 (0)
			Análise de dados																0,0 (0)
			Conclusão																0,0 (0)
			Reflexão																0,0 (0)
			Comunicação																0,0 (0)
		Solicita as razões que suportam as decisões tomadas na definição das fases laboratoriais																	0,0 (0)

Legenda:

- 1) D\_ Dimensão
- 2) Sd\_ Subdimensão
- 3) AL\_ Actividade Laboratorial

D	Sd	Operacionalização		Manual J															Total
				AL 1	AL 2	AL 3	AL 4	AL 5	AL 6	AL 7	AL 8	AL 9	AL 10	AL 11	AL 12	AL 13	AL 14	AL 15	% (f)
Experimentação (continuação)	Avaliação de actividades laboratoriais	Solicita a identificação de variáveis	Dependentes e independentes																0,0 (0)
			Controlo																0,0 (0)
		Solicita a comparação de relatos da actividade realizada																	0,0 (0)
		Solicita a selecção do plano/procedimento procedimental a implementar																	0,0 (0)
		Solicita a apresentação de sugestões para melhorar a execução da actividade realizada																	0,0 (0)
		Solicita a enumeração das dificuldades sentidas na execução de uma actividade																	0,0 (0)

Legenda:

- 1) D\_ Dimensão
- 2) Sd\_ Subdimensão
- 3) AL\_ Actividade Laboratorial