

ANÁLISE DO PROGRAMA DE BIOLOGIA E GEOLOGIA (10º ANO)

Contexto instrucional – Conteúdos metacientíficos

Instrumento de caracterização do que

Indicadores	Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 4
Temas / Conteúdos (Apresentação/ Introdução/ Listagem)	Dimensão Filosófica	<p>Não são referidos conteúdos relativos à dimensão filosófica da ciência, não se prevendo a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas</p> <p>- São referidos conteúdos de natureza factual relativos à dimensão filosófica da ciência, não se prevendo a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas</p> <p>e/ou</p> <p>- Está previsto o desenvolvimento de competências relativas à dimensão filosófica da ciência, mas não a sua relação com a construção da ciência</p>	São referidos conteúdos de natureza conceptual relativos à dimensão filosófica da ciência, não se prevendo a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	São referidos conteúdos de natureza conceptual relativos à dimensão filosófica da ciência, prevendo-se a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas
	Dimensão Histórica	<p>Não são referidos conteúdos relativos à dimensão histórica da ciência, não se prevendo a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas</p> <p>- São referidos conteúdos de natureza factual relativos à dimensão histórica da ciência, não se prevendo a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas</p> <p>e/ou</p> <p>- Está previsto o desenvolvimento de competências relativas à dimensão histórica da ciência, mas não a sua relação com a construção da ciência</p>	São referidos conteúdos de natureza conceptual relativos à dimensão histórica da ciência, não se prevendo a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	São referidos conteúdos de natureza conceptual relativos à dimensão histórica da ciência, prevendo-se a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas
	Dimensão Psicológica	<p>Não são referidos conteúdos relativos à dimensão psicológica da ciência, não se prevendo a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas</p> <p>- São referido conteúdos de natureza factual relativos à dimensão psicológica da ciência, não se prevendo a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas</p> <p>e/ou</p> <p>- Está previsto o desenvolvimento de competências relativas à dimensão psicológica da ciência, mas não a sua relação com a construção da ciência</p>	São referidos conteúdos de natureza conceptual relativos à dimensão psicológica da ciência, não se prevendo a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	São referidos conteúdos de natureza conceptual relativos à dimensão psicológica da ciência, prevendo-se a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas

Indicadores	Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 4
Temas / Conteúdos (Apresentação/ Introdução/ Listagem)	Dimensão Sociológica Interna	Não são referidos conteúdos relativos à dimensão sociológica interna da ciência, não se prevendo a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	- São referidos conteúdos de natureza factual relativos à dimensão sociológica interna da ciência, não se prevendo a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas e/ou - Está previsto o desenvolvimento de competências relativas à dimensão sociológica interna da ciência, mas não a sua relação com a construção da ciência	São referidos conteúdos de natureza conceptual relativos à dimensão sociológica interna da ciência, não se prevendo a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas
	Dimensão Sociológica externa	Não são referidos conteúdos relativos à dimensão sociológica externa da ciência, não se prevendo a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	- São referidos conteúdos de natureza factual relativos à dimensão sociológica externa da ciência, não se prevendo a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas e/ou - Está previsto o desenvolvimento de competências relativas à dimensão sociológica externa da ciência, mas não a sua relação com a construção da ciência	São referidos conteúdos de natureza conceptual relativos à dimensão sociológica externa da ciência, não se prevendo a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas
Objectivos de aprendizagem e competências a desenvolver (Apresentação/ Introdução/ Listagem)	Dimensão Filosófica	Não contemplam nem o conhecimento factual relativo à metodologia da ciência, nem a apreensão do conceito de dimensão filosófica da ciência, nem a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	- Visam o conhecimento de factos relativos à metodologia da ciência apenas como forma de suscitar o interesse dos alunos pelo processo de ensino-aprendizagem, não os relacionando com a construção da ciência. e/ou - Visam o desenvolvimento de competências relativas à dimensão filosófica da ciência, mas não as relacionam com a construção da ciência	Visam a compreensão da construção da ciência enquanto processo dinâmico que engloba metodologias diversas (apreensão do conceito de dimensão filosófica da ciência), bem como a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas
			Visam a compreensão da construção da ciência enquanto processo dinâmico que engloba metodologias diversas (apreensão do conceito de dimensão filosófica da ciência), não considerando a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	Visam a compreensão da construção da ciência enquanto processo dinâmico que engloba metodologias diversas (apreensão do conceito de dimensão filosófica da ciência), bem como a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas

Indicadores		Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 4
Objectivos de aprendizagem e competências a desenvolver (Apresentação/ Introdução/ Listagem)	Dimensão Histórica	Não contemplam nem o conhecimento factual relativo à história da ciência, nem a apreensão do conceito de dimensão histórica da ciência, nem a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	<p>- Visam o conhecimento de factos relativos à história da ciência, apenas como forma de suscitar o interesse dos alunos pelo processo de ensino-aprendizagem, não os relacionando com a construção da ciência.</p> <p>e/ou</p> <p>- Visam o desenvolvimento de competências relativas à dimensão histórica da ciência, mas não as relacionam com a construção da ciência</p>	Visam a compreensão da forma como se dá a evolução da ciência, enquanto processo de acumulação de conhecimento e da importância da divulgação científica (apreensão do conceito de história da ciência), não considerando a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	Visam a compreensão da forma como se dá a evolução da ciência, enquanto processo de acumulação de conhecimentos e da importância da divulgação científica (apreensão do conceito de história da ciência), bem como a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas
	Dimensão Psicológica	Não contemplam nem o conhecimento factual relativo aos aspectos da personalidade dos cientistas, nem a apreensão do conceito de dimensão psicológica da ciência, nem a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	<p>- Visam o conhecimento de características psicológicas dos cientistas apenas como forma de suscitar o interesse dos alunos pelo processo de ensino-aprendizagem, não as relacionando com a construção da ciência</p> <p>e/ou</p> <p>- Visam o desenvolvimento de competências relativas à dimensão psicológica da ciência, mas não as relacionam com a construção da ciência</p>	Visam a compreensão da forma como as características psicológicas dos cientistas influenciam a construção do conhecimento científico (apreensão do conceito de dimensão psicológica da ciência), não considerando a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	Visam a compreensão da forma como as características psicológicas dos cientistas influenciam a construção do conhecimento científico (apreensão do conceito de dimensão psicológica da ciência), considerando a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas
	Dimensão Sociológica Interna	Não contemplam nem o conhecimento factual relativo às interações que se estabelecem dentro da comunidade científica, nem a apreensão do conceito de dimensão sociológica interna da ciência, nem a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	<p>- Visam o conhecimento de factos relativos às interações que se estabelecem dentro da comunidade científica apenas como forma de suscitar o interesse dos alunos pelo processo de ensino-aprendizagem, não os relacionando com a construção da ciência</p> <p>e/ou</p> <p>- Visam o desenvolvimento de competências relativas à dimensão sociológica interna da ciência, mas não as relacionam com a construção da ciência</p>	Visam a compreensão da forma como os diferentes tipos de interações que se estabelecem dentro da comunidade científica influenciam a construção do conhecimento científico (apreensão do conceito de dimensão sociológica interna da ciência), mas não a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	Visam a compreensão da forma como os diferentes tipos de interações que se estabelecem dentro da comunidade científica influenciam a construção da ciência (apreensão do conceito de dimensão sociológica interna da ciência), considerando a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas

Indicadores		Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 4
Objectivos de aprendizagem e competências a desenvolver (Apresentação/ Introdução/ Listagem)	Dimensão Sociológica externa	Não contemplam nem o conhecimento factual relativo aos impactos da ciência na sociedade e no ambiente e outras vertentes das relações C-T-S, nem a apreensão do conceito de dimensão sociológica externa da construção da ciência, nem a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	- Visam o conhecimento dos impactos da ciência na sociedade e no ambiente, podendo mesmo negligenciar as outras vertentes da dimensão C-T-S, apenas como forma de suscitar o interesse dos alunos pelo processo de ensino-aprendizagem, não os relacionando com a construção da ciência e/ou - Visam o desenvolvimento de competências relativas à dimensão histórica da ciência, mas não as relacionam com a construção da ciência	Visam a compreensão da forma como se estabelecem as relações biunívocas C-T-S (apreensão do conceito de dimensão sociológica externa da ciência), mas não considerando a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	Visam a compreensão da forma como se estabelecem as relações biunívocas C-T-S (apreensão do conceito de dimensão sociológica externa da ciência), considerando a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas
	Dimensão Filosófica	Não existem sugestões de estratégias/metodologias destinadas à transmissão de conhecimento factual relativo à metodologia da ciência, ou à apreensão do conceito de dimensão filosófica da construção da ciência ou à sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	Sugestões de estratégias/metodologias que: - visam a transmissão de factos relativos à metodologia da ciência, exploradas de forma a suscitar o interesse dos alunos pelas actividades de ensino-aprendizagem, não os relacionando com a construção da ciência e/ou - visam o desenvolvimento de competências relativas à dimensão filosófica da ciência, mas não as relacionam com a construção da ciência	Sugestões de estratégias/metodologias de inquérito/discussão centradas em relatos de descobertas científicas, que visam a apreensão do conceito de dimensão filosófica da ciência, mas não contemplam a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	Sugestões de estratégias/metodologias de inquérito/discussão /práticas/experimentais centradas em relatos de descobertas científicas e na resolução de problemas, que visam a apreensão do conceito de dimensão filosófica da ciência, bem como a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas

Indicadores		Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 4
Orientações metodológicas	Dimensão Histórica	Não existem sugestões de estratégias/metodologias destinadas à transmissão de conhecimento factual relativo à história da ciência, ou à apreensão do conceito de dimensão histórica da construção da ciência ou à sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	<p>Sugestões de estratégias/metodologias que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - visam a transmissão de factos da história da ciência, exploradas de forma a suscitar o interesse dos alunos pelas actividades de ensino-aprendizagem <p>e/ou</p> <ul style="list-style-type: none"> - visam o desenvolvimento de competências relativas à dimensão histórica da ciência, mas não as relacionam com a construção da ciência 	Sugestões de estratégias/metodologias de inquérito/discussão /simulação centradas em relatos da evolução de teorias científicas que visam a apreensão do conceito de história da ciência, mas não contemplam a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	Sugestões de estratégias/metodologias de inquérito/discussão /simulação centradas em relatos da evolução de teorias científicas que visam a apreensão do conceito de história da ciência, bem como a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas
	Dimensão Psicológica	Não existem sugestões de estratégias/metodologias destinadas à transmissão de conhecimento factual relativo aos aspectos da personalidade dos cientistas, ou à apreensão do conceito de dimensão psicológica da construção da ciência. ou à sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	<p>Sugestões de estratégias/metodologias que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - visam a referência a características da personalidade dos cientistas, exploradas de forma a suscitar o interesse dos alunos pelas actividades de ensino-aprendizagem <p>e/ou</p> <ul style="list-style-type: none"> - visam o desenvolvimento de competências relativas à dimensão psicológica da ciência, mas não as relacionam com a construção da ciência 	Sugestões de estratégias/metodologias de inquérito/discussão centradas em relatos da actividade científica que visam a apreensão do conceito de dimensão psicológica da ciência, mas não contemplam a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	Sugestões de estratégias/metodologias de inquérito/discussão centradas em relatos da actividade científica, que visam a apreensão do conceito de dimensão psicológica, da ciência bem como a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas
	Dimensão Sociológica Interna	Não existem sugestões de estratégias/metodologias actividades destinadas à transmissão de conhecimento factual relativo às interacções que se estabelecem dentro da comunidade científica, ou à apreensão do conceito de dimensão sociológica interna da construção da ciência ou à sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas,	<p>Sugestões de estratégias/metodologias que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - visam a transmissão de factos relativos às interacções que se estabelecem dentro da comunidade científica, exploradas de forma a suscitar o interesse dos alunos pelas actividades de ensino-aprendizagem <p>e/ou</p> <ul style="list-style-type: none"> - visam o desenvolvimento de competências relativas à dimensão sociológica interna da ciência, mas não as relacionam com a construção da ciência 	Sugestões de estratégias/metodologias actividades de inquérito/discussão, centradas em relatos sobre interacções dentro da comunidade científica, que visam a apreensão do conceito de sociologia interna da ciência mas não contemplam a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	Sugestões de estratégias/metodologias centradas em relatos sobre interacções dentro da comunidade científica, que visam a apreensão do conceito de sociologia interna da ciência, bem como a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas

Indicadores		Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 4
Orientações metodológicas	Dimensão Sociológica externa	Não existem sugestões de estratégias/metodologias destinadas à transmissão de conhecimento factual relativo aos impactos da ciência na sociedade e no ambiente e outras vertentes das relações C-T-S, ou à apreensão do conceito de dimensão sociológica externa da construção da ciência ou à sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas,	<p>Sugestões de estratégias/metodologias que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - visam a transmissão de factos relativos aos impactos da ciência na sociedade e no ambiente, e/ou as outras vertentes da dimensão C-T-S, exploradas de forma a suscitar o interesse dos alunos pelas actividades de ensino-aprendizagem <p>e/ou</p> <ul style="list-style-type: none"> - visam o desenvolvimento de competências relativas à dimensão sociológica externa da ciência, mas não as relacionam com a construção da ciência 	Sugestões de estratégias/metodologias de inquérito/discussão, que visam a compreensão da forma como se estabelecem as relações biunívocas C-S, C-T e T-S e portanto, a apreensão do conceito de sociologia externa da ciência, mas não a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	Sugestões de estratégias/metodologias de inquérito/discussão/simulação/resolução de problemas/tomada de decisão, que visam a compreensão da forma como se estabelecem as relações biunívocas C-S, C-T e T-S e portanto, a apreensão do conceito de sociologia externa da ciência, bem como a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas
	Dimensão Filosófica	Não existem sugestões de actividades destinadas à transmissão de conhecimento factual relativo à metodologia da ciência, ou à apreensão do conceito de dimensão filosófica da construção da ciência ou à sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	<p>Sugestões de actividades que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - visam a transmissão de factos relativos à metodologia da ciência, conduzidas de forma a suscitar o interesse dos alunos pelas actividades de ensino-aprendizagem, não os relacionando com a construção da ciência <p>e/ou</p> <ul style="list-style-type: none"> - visam o desenvolvimento de competências relativas à dimensão filosófica da ciência, mas não as relacionam com a construção da ciência 	Sugestões de actividades de inquérito/discussão centradas em relatos de descobertas científicas, que visam a apreensão do conceito de dimensão filosófica da ciência, mas não contemplam a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	Sugestões de actividades de inquérito/discussão/práticas/experimentais centradas em relatos de descobertas científicas e na resolução de problemas, que visam a apreensão do conceito de dimensão filosófica da ciência, bem como a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas

Indicadores		Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 4
Actividades sugeridas	Dimensão Histórica	Não existem sugestões de actividades destinadas à transmissão de conhecimento factual relativo à história da ciência, ou à apreensão do conceito de dimensão histórica da construção da ciência ou à sua aplicação no desenvolvimento de competências cognitivas e sócio-afectivas complexas	<p>Sugestões de actividades que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - visam a transmissão de factos da história da ciência, conduzidas de forma a suscitar o interesse dos alunos pelas actividades de ensino-aprendizagem <p>e/ou</p> <ul style="list-style-type: none"> - visam o desenvolvimento de competências relativas à dimensão histórica da ciência, mas não as relacionam com a construção da ciência 	Sugestões de actividades de inquérito/discussão/simulação centradas em relatos da evolução de teorias científicas que visam a apreensão do conceito de história da ciência, mas não contemplam a sua aplicação no desenvolvimento de competências cognitivas e sócio-afectivas complexas relacionadas com a história da ciência	Sugestões de actividades de inquérito/discussão/simulação centradas em relatos da evolução de teorias científicas que visam a apreensão do conceito de história da ciência, bem como a sua aplicação no desenvolvimento de competências cognitivas e sócio-afectivas complexas relacionadas com a história da ciência
	Dimensão Psicológica	Não existem sugestões de actividades destinadas à transmissão de conhecimento factual relativo aos aspectos da personalidade dos cientistas, ou à apreensão do conceito de dimensão psicológica da construção da ciência, ou à sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	<p>Sugestões de actividades que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - visam a referência a características da personalidade dos cientistas, conduzidas de forma a suscitar o interesse dos alunos pelas actividades de ensino-aprendizagem <p>e/ou</p> <ul style="list-style-type: none"> - visam o desenvolvimento de competências relativas à dimensão psicológica da ciência, mas não as relacionam com a construção da ciência 	Sugestões de actividades de inquérito/discussão centradas em relatos da actividade científica que visam a apreensão do conceito de dimensão psicológica da ciência, mas não contemplam a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	Sugestões de actividades de inquérito/discussão centradas em relatos da actividade científica, que visam a apreensão do conceito de dimensão psicológica, da ciência bem como a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas
	Dimensão Sociológica Interna	Não existem sugestões de actividades destinadas à transmissão de conhecimento factual relativo às interacções que se estabelecem dentro da comunidade científica, ou à apreensão do conceito de dimensão sociológica interna da construção da ciência ou à sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	<p>Sugestões de actividades que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visam o conhecimento de factos relativos às interacções que se estabelecem dentro da comunidade científica conduzidas de forma a suscitar o interesse dos alunos pelo processo de ensino-aprendizagem, não os relacionando com a construção da ciência <p>e/ou</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visam o desenvolvimento de competências relativas à dimensão sociológica interna da ciência, mas não as relacionam com a construção da ciência 	Sugestões de actividades de inquérito/discussão, centradas em relatos sobre interacções dentro da comunidade científica, que visam a apreensão do conceito de sociologia interna da ciência mas não contemplam a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	Sugestões de actividades de inquérito/discussão/simulação, centradas em relatos sobre interacções dentro da comunidade científica, que visam a apreensão do conceito de sociologia interna da ciência, bem como a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas

Indicadores		Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 4
<i>Actividades sugeridas</i>	Dimensão Sociológica externa	Não existem sugestões de actividades destinadas à transmissão de conhecimento factual relativo aos impactos da ciência na sociedade e no ambiente e outras vertentes das relações C-T-S, ou à apreensão do conceito de dimensão sociológica externa da construção da ciência ou à sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas,	<p>Sugestões de actividades que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - visam a transmissão de factos relativos aos impactos da ciência na sociedade e no ambiente, e/ou as outras vertentes da dimensão C-T-S, conduzidas de forma a suscitar o interesse dos alunos pelas actividades de ensino-aprendizagem <p>e/ou</p> <ul style="list-style-type: none"> - visam o desenvolvimento de competências relativas à dimensão sociológica externa da ciência, mas não as relacionam com a construção da ciência 	Sugestões de actividades de inquérito/discussão, que visam a compreensão da forma como se estabelecem as relações biunívocas C-S, C-T e T-S e portanto, a apreensão do conceito de sociologia externa da ciência, mas não a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	Sugestões de actividades de inquérito/discussão/simulação/resolução de problemas/ tomada de decisão, que visam a compreensão da forma como se estabelecem as relações biunívocas C-S, C-T e T-S e portanto, a apreensão do conceito de sociologia externa da ciência, bem como a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas (relacionadas com as problemáticas actuais que envolvem a Ciência, a Tecnologia e a Sociedade)
	Dimensão Filosófica	Nem o conhecimento factual, nem a apreensão do conceito de dimensão filosófica da ciência, nem a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	Apenas o conhecimento factual relativo à metodologia da ciência e/ou as competências relativas à dimensão filosófica da ciência, mas sem contemplar a sua relação com a construção da ciência, são objecto de avaliação.	A apreensão do conceito de dimensão filosófica da ciência é objecto de avaliação mas não a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	A apreensão do conceito de dimensão filosófica da ciência bem como a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas
	Dimensão Histórica	Nem o conhecimento factual, nem a apreensão do conceito de dimensão histórica da ciência, nem a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	Apenas o conhecimento factual relativo à história da ciência e/ou as competências relativas à dimensão histórica da ciência, mas sem contemplar a sua relação com a construção da ciência, são objecto de avaliação.	A apreensão do conceito de história da ciência é objecto de avaliação mas não a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	A apreensão do conceito de história da ciência bem, como a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas, são objecto de avaliação
<i>Avaliação</i>	Dimensão Psicológica	Nem o conhecimento factual, nem a apreensão do conceito de dimensão psicológica da ciência, nem a sua aplicação no desenvolvimento de competências cognitivas e sócio-afectivas complexas, relacionadas com a dimensão psicológica da ciência, são objecto de avaliação	Apenas o conhecimento factual relativo a aspectos da personalidade dos cientistas e/ou as competências relativas à dimensão psicológica da ciência, mas sem contemplar a sua relação com a construção da ciência, são objecto de avaliação.	A apreensão do conceito de dimensão psicológica da ciência é objecto de avaliação mas não a sua aplicação em competências cognitivas e sócio-afectivas complexas relacionadas com a psicologia da ciência	A apreensão do conceito de dimensão psicológica da ciência, bem como a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas, são objecto de avaliação

Indicadores		Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 4
<i>Avaliação</i>	Dimensão Sociológica Interna	Nem o conhecimento factual, nem a apreensão do conceito de dimensão sociológica interna da ciência, nem a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	Apenas o conhecimento factual relacionado com as interações que se estabelecem dentro da comunidade científica e/ou as competências relativas à dimensão sociológica interna da ciência, mas sem contemplar a sua relação com a construção da ciência, são objecto de avaliação.	A apreensão do conceito de dimensão sociológica interna da ciência é objecto de avaliação mas não a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	A apreensão do conceito de dimensão sociológica interna da ciência, bem como a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas ,são objecto de avaliação
	Dimensão Sociológica externa	Nem o conhecimento factual, nem a apreensão do conceito de dimensão sociológica externa da ciência, nem a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas avaliação	Apenas o conhecimento factual relacionado com os impactos da ciência na sociedade e no ambiente e/ou as outras vertentes da dimensão C-T-S, e/ou as competências relativas à dimensão sociológica externa da ciência, mas sem contemplar a sua relação com a construção da ciência, são objecto de avaliação.	A apreensão do conceito de dimensão sociológica externa da ciência é objecto de avaliação mas não a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas	A apreensão do conceito de dimensão sociológica externa da ciência bem como a sua aplicação no desenvolvimento de competências com ela relacionadas