

Criando projetos: ensinando a raciocinar

Avaliando o raciocínio em uma turma de 1o. a 6o. ano

Avaliando o raciocínio: de 4o. a 6o. ano

No Plano de Aula "[A grande corrida de feijões](#)" (em inglês), os jovens botânicos investigam o crescimento das plantas enquanto participam de uma competição de crescimento de pés de feijão-de-lima com alunos de outros locais.

Avaliando o processo

Enquanto conduzem uma série de experiências sobre os planos, os alunos redigem seus diários tirando conclusões sobre suas observações. O professor usa a lista de verificação a seguir para avaliar seu raciocínio científico.

1. As observações são registradas em linguagem clara e científica.
2. A hipótese é apresentada com uma boa redação e contém uma conclusão sobre o que foi observado e seu motivo.
3. A hipótese pode ser testada.
4. A hipótese tem respaldo lógico pelas observações.

Avaliando o produto

A rubrica a seguir descreve os níveis de raciocínio sobre a ciência que os alunos estão aprendendo.

Rubrica com conteúdo científico

Conteúdo	4	3	2	1
Respostas dos diários, com participação em atividades e discussão, mostrando a capacidade do aluno de:				
Entender as características e processos do crescimento da planta.	O aluno mostra pleno entendimento dos recursos e processos de crescimento da planta.	O aluno demonstra entendimento dos recursos e processos de crescimento da planta.	O aluno demonstra algum entendimento dos recursos e processos de crescimento da planta.	O aluno demonstra um entendimento mínimo dos recursos e processos de crescimento da planta.
Elaborar, planejar e conduzir experiências, e analisar e registrar as conclusões dessas experiências.	O aluno é totalmente capaz de elaborar, planejar e conduzir experiências, e analisar e registrar as conclusões dessas experiências.	O aluno está desenvolvendo a capacidade de elaborar, planejar e conduzir experiências, e analisar e registrar as conclusões dessas experiências.	Falta ao aluno a capacidade de elaborar, planejar e conduzir experiências e analisar e registrar as conclusões dessas experiências.	O aluno é incapaz de planejar e conduzir experiências sem auxílio.

Explicar como fazer e responder perguntas fazem parte do processo de uma investigação científica.	O aluno explica na íntegra como fazer e responder perguntas estimula o entendimento científico.	O aluno explica uma das formas de fazer e responder perguntas para estimular o entendimento científico.	O aluno tem dificuldade de explicar uma das formas como fazer e responder perguntas para estimular o entendimento científico.	O aluno tem dificuldade em relatar as conclusões.
Comparar o conhecimento anterior com os resultados de uma investigação científica.	O aluno compara o conhecimento existente com os resultados da investigação científica, diferenciando claramente ambos.	O aluno compara o conhecimento existente com os resultados da investigação científica, fazendo algumas diferenciações entre ambos.	O aluno compara algum conhecimento existente com os resultados da investigação científica, fazendo pouca distinção entre ambos.	O aluno é incapaz de explicar como fazer e responder perguntas para estimular o entendimento científico.
Organizar evidências de mudança com o decorrer do tempo.	O aluno faz medições com precisão e atenção e registra as mudanças no decorrer do tempo.	O aluno faz medições com atenção e registra as mudanças no decorrer do tempo.	O aluno mede e registra as mudanças ocorridas com o tempo com alguns erros.	As medições e os registros do aluno mudam no decorrer do tempo e contêm muitos erros, o que dificulta o entendimento das informações.
Desenvolver modelos (ilustrações e gráficos) para explicar como objetos, eventos e/ou processos funcionam.	O aluno desenvolve ótimos modelos (ilustrações e gráficos) para explicar como objetos, eventos e/ou processos funcionam.	O aluno desenvolve modelos (ilustrações e gráficos) para explicar como objetos, eventos e/ou processos funcionam.	O aluno precisa de ajuda ao desenvolver modelos (ilustrações e gráficos) para explicar como objetos, eventos e/ou processos funcionam.	O aluno não desenvolve modelos, nem explica como objetos, eventos e/ou processos funcionam.

Auto-avaliação

Ao fim da unidade, os alunos vão redigir uma reflexão na qual respondem as seguintes perguntas:

1. Em que parte desta unidade você mais pensou como um cientista?
2. Qual é a prova de que você raciocinou como um cientista?
3. Qual foi o tipo mais fácil de raciocínio durante essa unidade?
4. Qual foi o tipo de raciocínio mais difícil?
5. Em que ponto você vai trabalhar mais na próxima unidade de ciências?