

Para saber mais...

ASTOLFI, J. P. (1999): *El error, un medio para enseñar*. Sevilla. Díada. (Investigación y enseñanza, 15)

Neste livro analisa-se o *status* que o meio escolar dá ao erro. O autor o define como "distanciamento de uma norma". Sugere matizar o caráter punitivo, rerepresentando-o a partir de outras óticas que permitam ao professor aproveitar todas as suas possibilidades. Revisa quão variados podem ser os erros escolares e de que forma classificá-los em função de suas causas e origens.

4

O mais importante é aprender a se autoavaliar

"O mais importante: aprender a se autoavaliar". Para isso, é necessário que os alunos se apropriem: dos objetivos da aprendizagem, das estratégias de pensamento e de ação aplicáveis para responder às tarefas propostas e dos critérios de avaliação.

É possível aprender sem compartilhar?

Como parte de um projeto da área de ciências sociais, Maria propõe para seus alunos uma atividade na qual tivessem de simular que se encontravam em uma ilha deserta e deveriam se organizar da mesma maneira que os exilados. O objetivo de Maria era que os alunos pensassem de que forma se organiza um grupo social e de que forma podem ser alteradas por meio da decisão coletiva as regras e as leis dentro de uma comunidade.

Antes de iniciar a lição, uma observadora que está realizando um estudo da aula disse para Luísa que pretendia que os alunos "utilizassem conceitos de controle social, de cooperação, de interdependência, de divisão do trabalho e de conflito, para lhes ajudar a moldar a descrição e a organização da ilha". Tinha, também, outros objetivos: o desenvolvimento da capacidade de se comunicar, de discutir e de tomar decisões em pequenos grupos sem a presença do professor.

Quando terminou a atividade, Maria entrevistou alguns alunos e lhes perguntou o que achavam que tinham aprendido e o que achavam que a professora esperava que eles aprendessem de tudo o que haviam feito. Algumas das respostas foram:

- Angelina:** Acho que aprendi a não voltar a fazer uma viagem de barco.
- Joana:** Ensina o que de verdade acontece se se está em uma ilha deserta, o que acontece em uma ilha deserta.
- Tariq:** Nunca havia pensado que tivesse de compartilhar coisas como ouro e comida, porque a comida é fácil de conseguir em mercados, mas como não existem mercados na ilha, deve-se compartilhar. Esse conhecimento será útil se eu for à África ou a um lugar parecido, onde não há muitos mercados.
- Alberto:** Na prática, deve-se imaginar que se está perdido em uma ilha sem saber o que fazer.

A atividade pareceu interessante para os alunos, e esperavam com entusiasmo que ela se repetisse. No entanto, o que era uma atividade planejada para que eles abstraíssem um conjunto de conceitos de ciências sociais, havia sido entendida como uma atividade de preparação para a sobrevivência.

Havendo perguntado para a professora por que não havia explicado o objetivo da atividade antes de a iniciar, disse que não queria pôr palavras na boca das crianças*.

Autorregulação e aprendizagem

A principal finalidade da avaliação formadora é que os alunos construam um bom sistema interno de pilotagem para aprender e o melhorem progressivamente... [...] O problema da aprendizagem e em geral, o da formação, deve ser proposto mais em termos da lógica daquele que aprende e de acesso à autonomia, que em termos da lógica do especialista e dos manuais pedagógicos. (Nunziati, 1990, p. 53)

A capacidade para aprender está intimamente relacionada à capacidade para autorregular a aprendizagem. Desde que nascemos, vamos construindo nosso próprio estilo de aprender e o vamos melhorando com o tempo.

Existem alunos que necessitam constantemente que o professor lhes indique onde estão seus erros. Quando são pequenos vão atrás da profes-

*Adaptação de Eduards e Mercer (1987, p. 65-70).

sora para que lhes diga se algo que fizeram está bem ou não. Fazem as atividades de aula seguindo as instruções dadas, mas sem saber o porquê nem para quê. Tampouco se propõem possíveis estratégias para realizar as atividades, e vão testando até que em algum caso o professor lhes diz que é a adequada. Nas provas nunca sabem antecipar o que é importante para estudar e tampouco reconhecem se o que fizeram está bem ou não.

Os alunos que aprendem são fundamentalmente aqueles que sabem identificar e regular suas dificuldades e encontrar os auxílios significativos para superá-las. Esses alunos e alunas propõem questões do tipo: “Por que devo fazer esse trabalho, para que ele serve?” (perguntas relacionadas com os objetivos da tarefa); Depois de fazer tal coisa, farei esta outra?”; “Se utilizo este outro método, acho que também obterei bons resultados!” (perguntas e reflexões relacionadas com a antecipação e planejamento da ação); “Eu não esperava este resultado! Devo ter errado nesta parte!”; “Nesta parte do trabalho já não sei como continuar: você pode me orientar?” (perguntas e reflexões relacionadas com os critérios de avaliação). Essas são questões que permitem reconhecer e superar dificuldades e, por isso, pode-se afirmar que o tempo de estudo desses alunos é muito lucrativo.

As pessoas que melhor aprendem se caracterizam pela capacidade de planejar sua atividade, tanto de manipulação quanto mental, em função de um objetivo de aprendizagem, não somente de aprovação. Ao aplicar seu planejamento, são capazes de reconhecer quando algo não encaixa, desvia-se do previsto, é incoerente, ou inclusive se o próprio objetivo que se fixou não é o adequado.

É possível ensinar a autorregular o processo de aprendizagem, quer dizer, a aprender?

Os alunos que aprendem são fundamentalmente aqueles que se propõem questões e reflexões relacionadas aos objetivos da tarefa; com a antecipação e o planejamento da ação, e com os critérios de avaliação.

As pessoas que melhor aprendem se caracterizam pela capacidade de planejar sua atividade, tanto de manipulação quanto mental, em função de um objetivo de aprendizagem.

Componentes do processo de autorregulação

Na aula, o trabalho relacionado aos pontos de vista dos alunos e dos professores constitui o eixo em redor do qual se produz a aprendizagem.

A capacidade de se autorregular em um processo de aprendizagem passa por perceber e representar adequadamente os seguintes aspectos, sendo capaz de responder a questões como as que se incluem no Quadro 4.1:

- Os objetivos da aprendizagem.
- As operações necessárias para realizar a atividade que se deveria saber fazer a partir da aprendizagem.
- Os critérios de avaliação.

Normalmente, quando se começa a aprender um determinado conteúdo, as representações ou percepções iniciais dos que aprendem em relação a esses três aspectos estão muito distantes das que formulariam aqueles que ensinam. Portanto, a aprendizagem passa em boa parte por autorregular tais representações e, por sua vez, se não são adequadas, é impossível autorregulá-las. Na aula, o trabalho relacionado aos pontos de vista aparentemente contraditórios constitui o eixo ao redor do qual se produz a aprendizagem.

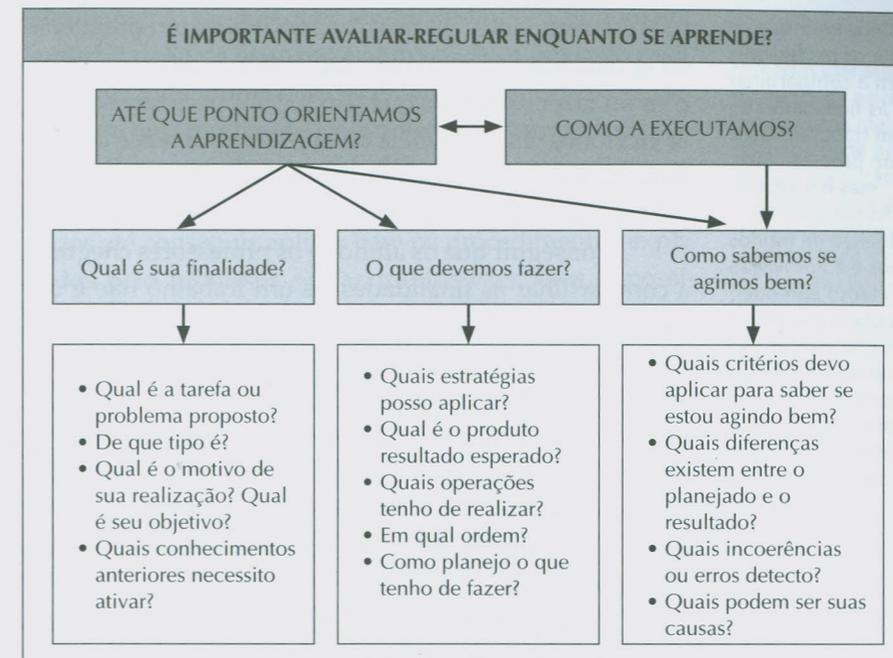
A avaliação tem como objetivo final promover um processo de comunicação na aula que facilite que todos os estudantes se apropriem deste conhecimento, que por sua vez os fará mais autônomos em sua aprendizagem.

Em geral, os professores conhecem a resposta para tais perguntas, mas nem sempre compartilham-nas com os alunos. Por isso, pode-se afirmar que a avaliação tem como objetivo final promover um processo de *comunicação* na aula que facilite que todos os estudantes se apropriem desse conhecimento, que por sua vez os fará mais autônomos em sua aprendizagem.

Autoavaliar e autorregular as representações relacionadas aos objetivos da aprendizagem

Habitualmente, no contexto da aprendizagem escolar, os professores propõem atividades e os alunos as

Quadro 4.1. Componentes do processo de autorregulação



executam. Os alunos leem textos, escutam explicações, fazem experimentos ou exercícios, e ainda que aquele que ensina sabe por que propõe tais tarefas e qual relação há entre umas e outras, poucos alunos percebem adequadamente suas finalidades. Tal como indicam Osborne e Tasker (1991): “A finalidade percebida pelo aluno no que tange ao trabalho não é a mesma que o professor percebe”.

Algumas vezes, no início de um tema ou no momento de realizar uma determinada atividade, os professores explicitam o objeto de estudo; mas poucas vezes esses objetivos, ao se formularem a partir da lógica do professor, tornam-se significativos para os alunos. Por exemplo, o esquema de um trabalho ou de um exercício prático habitualmente se inicia com uma explicitação do objetivo do mesmo, mas os alunos não leem essa parte do roteiro e todo professor sabe que, poucas vezes, os alunos se perguntam por que devem fazer uma atividade ou o que aprenderão com ela. Por isso, a atividade se torna algo sem sentido (ou com um sentido alternativo), não sendo significativa para a aprendizagem.

Conseguir que os alunos e os professores cheguem a compartilhar as finalidades de um trabalho não é um processo fácil, mas necessário. Primeiramente, o objetivo de muitos alunos é a aprovação e nem tanto aprender; e os objetivos iniciais dos professores vão mudando ao longo do processo, já que se adaptam em função dos objetivos dos alunos e de muitas outras variáveis.

Uma das melhores perguntas de avaliação final é pedir aos alunos que explicitem quais eram os objetivos da aprendizagem. Se a resposta for correta, pode-se afirmar que aprenderam.

“Perder tempo” avaliando e regulando as percepções dos estudantes sobre o que acreditam que aprenderão ou aprenderam é muito mais rentável que escutar explicações ou fazer exercícios que não se sabe para que servem. Se os alunos têm uma ideia do objetivo da tarefa e do conjunto de tarefas, serão mais capazes de reconhecer se a atividade que realizam lhes conduzirá ao objetivo esperado.

Conseguir que os alunos e os professores cheguem a compartilhar as finalidades de um trabalho não é um processo fácil. Primeiramente, o objetivo de muitos alunos é a aprovação e nem tanto aprender, já que o que inicialmente motiva os alunos costuma ser somente a nota ou a felicitação que espera receber se tudo sair bem. E, em segundo lugar, os objetivos iniciais dos professores vão mudando ao longo do processo de ensino, já que se adaptam em função dos objetivos dos alunos e de muitas outras variáveis.

Pode-se, pois, afirmar que no início de um processo de ensino é normal que exista uma grande distância entre os objetivos dos professores e os percebidos pelo aluno, e que somente ao final chega-se a compartilhar, quer dizer, quando algo foi aprendido. Uma das melhores perguntas de avaliação final é pedir aos alunos que explicitem quais eram os objetivos da aprendizagem. Se a resposta coincidir com a do professor, pode-se dizer que aprenderam.

Autoavaliar e regular a capacidade de antecipar e de planejar as operações necessárias para executar uma tarefa

Outra característica dos estudantes que obtêm êxitos escolares e de qualquer pessoa experiente em uma matéria é a capacidade de reconhecer adequadamente as operações que devem ser realizadas em uma determinada tarefa: resolver um problema, elaborar um texto ou apli-

car teorias para a interpretação de fenômenos. Um bom planejamento de qualquer atividade implica uma maior probabilidade de êxito em sua execução e, em todo caso, possibilita identificar mais facilmente os aspectos cuja melhora ou cuja mudança é conveniente (autorregulação).

Por exemplo, um estudante pode aprender a resolver equações *praticando*, quer dizer, testando muitas vezes até conseguir aplicar bem os procedimentos explicados pelo professor. Se faz muitos exercícios, é possível que ao final tenha êxito, mas somente alcançará seu objetivo se tiver *força de vontade* suficiente para praticar muitas vezes e se sua autoavaliação não estiver diminuída pelos sucessivos fracassos (coisa que ocorre somente em poucos alunos). Por outro lado, é muito melhor dedicar tempo para que os estudantes revisem sua forma de planejar a resolução desse tipo de problemas, quer dizer, construam bem sua própria **base de orientação**, pois será mais fácil, assim, autorregular-se.

Os professores, na condição de profissionais na matéria que ensinam, tendem a transmitir o plano de ação já elaborado, supondo que os que aprendem, para obterem êxito, somente devem reproduzi-lo. Todavia, cada aluno interpreta e aplica tal plano a partir do seu próprio ponto de partida; assim, pode haver tantos planos de ação como alunos em uma sala de aula. Habitualmente, não avaliamos essas representações, mas sim o resultado de aplicá-las na realização de tarefas, razão pela qual os alunos fracassam em sua realização, resultando na conseqüente diminuição da autoestima.

Uma base de orientação não pode ser dada como uma fórmula hermética. Cada estudante deve elaborar a sua própria e autorregulá-la. Alguns necessitarão relatar as operações de forma muito desenvolvida e concreta, enquanto outros, que já interiorizaram algumas delas, as explicitarão de forma muito mais sintética e abstrata. Entretanto, para melhorar a qualidade de cada uma das

Um bom planejamento de qualquer atividade implica uma maior probabilidade de êxito em sua execução e possibilita identificar mais facilmente os aspectos cuja melhora ou cuja mudança é conveniente (autorregulação).

Os professores, na condição de profissionais na matéria que ensinam, tendem a transmitir o plano de ação já elaborado; no entanto, cada aluno interpreta e aplica tal plano a partir de seu ponto de partida, pelo que pode haver tantos planos de ação como alunos em uma sala de aula.

produções individuais deve-se avaliá-las, seja a partir da comparação com as outras elaboradas por outros colegas, seja a partir das orientações dos professores.

Avaliação e regulação das percepções dos critérios de avaliação

Os professores não costumam formular os critérios de avaliação antes de iniciar o ensino de um tema nem ao formular uma atividade ou um instrumento com finalidades avaliativas. Em geral, os critérios de avaliação são mais implícitos que explícitos e se pode dizer que é o segredo mais bem guardado pelos professores. Apesar disso, alguns alunos os reconhecem e sabem identificar quais aspectos são mais importantes ou têm uma maior relevância para o professor na realização da tarefa, enquanto que outros nunca sabem o que e como regular aquilo que aprendem.

Para poder chegar a ser consciente dos critérios de avaliação é necessário conhecer bem o conteúdo que será avaliado e as principais dificuldades apresentadas pelo aluno ao aplicá-lo na resolução das tarefas. Portanto, não é crível que os estudantes reconheçam os critérios de avaliação de forma significativa até que tenham realizado as atividades propostas para sua aprendizagem.

Algumas vezes, os professores tendem a dar a lista dos critérios já elaborados. Essas listas não facilitam o acesso dos alunos à autonomia, já que eles não aprendem a identificá-los por si mesmos e sempre dependerão das definições dos professores. Limitar-se a dar soluções ou modelos fechados sobre como realizar uma tarefa não ajuda, em geral, a aprender. O verdadeiro problema didático está em de que forma conseguir que seja o estudante quem construa sua própria lista de critérios; quer dizer, como não impô-la sabendo, no entanto, que é necessário facilitar o processo de autoconstrução.

Em geral, os critérios de avaliação são mais implícitos que explícitos. O verdadeiro problema didático está em como conseguir que seja o estudante quem construa sua própria lista de critérios; quer dizer, como não impô-la sabendo, no entanto, que é necessário facilitar o processo de autoconstrução.

Conclusão

A avaliação formativa nasce dos trabalhos que Bonniol e Nunziati, entre outros, começaram a desenvolver nos anos de 1970 na Universidade de Provence em colaboração com professores de escolas de Marselha (França). Nesse contexto, gerou-se um marco teórico que orientou o projeto e a aplicação de novas **práticas da avaliação** (Nunziati, 1990). As investigações realizadas ao redor dessas práticas mostraram que os resultados dos alunos melhoraram muito.

A equipe da Universidade Autônoma de Barcelona coordenada por Jorba e Sanmartí, juntamente com os professores das áreas de ciências e matemática dos IESM, Juan Manuel Zafra e Juan de la Cierva de Barcelona, adaptou muitos dos postulados da avaliação formadora e analisou distintas práticas e como melhorá-las (Jorba e Sanmartí, 1996).

Os fundamentos teóricos da avaliação formadora são deduzidos principalmente da "teoria da atividade", de Leontiev e discípulos, mas também incorpora muitas outras fontes. A base que oferece possibilita não apenas dar sentido a intuições e práticas de alguns professores, mas também gerar outras novas. Quando aplicada, são gerados novos e interessantes problemas didáticos que dão lugar a novos desafios e pesquisas. Por exemplo, os relacionados a como organizar e gerenciar a aula de maneira que se possa pôr em prática esse tipo de avaliação de forma efetiva, e os problemas relativos à organização das unidades didáticas para que seus conteúdos e suas atividades ajudem o desenvolvimento das capacidades dos que aprendem para se autorregular. Os relacionados com o desenvolvimento de habilidades cognitivo-linguísticas devem estar na base de todas as disciplinas, já que, se os alunos não sabem expressar suas ideias de forma que outros as entendam, é impossível que se possam coavaliar (Jorba et al., 2000).

A avaliação formativa postula que para que os alunos desenvolvam sua capacidade de autorregular-se é necessário que cheguem a se apropriar dos objetivos e dos critérios de avaliação dos professores, e tenham um bom domínio das capacidades de antecipação e planejamento da ação, o que implica incorporar esses aspectos como objetivos prioritários de aprendizagem. A partir desse ponto de vista, o processo de ensinar-aprender-avaliar se transforma em um ato de comunicação social com todas as suas exigências e suas possibilidades, e a avaliação se mostra como um elemento primordial no processo de autossocioconstrução do conhecimento. Isso exige dos professores e alunos uma nova cultura de avaliação.

Na prática

Aprendendo a planejar e a antecipar a ação

A base de orientação é um instrumento para promover o desenvolvimento da capacidade dos alunos de antecipar e planejar as operações necessárias para realizar uma ação. Por meio dela, pretende-se explicitar o processo que deve ser aplicado ao se executar uma tarefa ou os aspectos nos quais se deve pensar ao elaborar uma explicação fundamentada em um determinado modelo teórico.

Uma forma útil e eficaz de elaborar uma base de orientação consiste em promover que os alunos se formulem perguntas do tipo:

- A qual categoria pertence a atividade proposta? (identificação do problema).
- Quais estratégias podem ser adotadas para resolver a situação proposta? (possíveis formas de resolver a atividade).
- Quais operações devem ser realizadas para aplicar cada estratégia e por quê? (operações).
- Em qual ordem tais operações devem ser realizadas?
- Quais conhecimentos são necessários para efetuar, de maneira consciente, essas operações? (conteúdos da base de orientação).

Os alunos devem construir bases de orientação em atividades conjuntas com os professores e com os outros colegas. Pode haver muitas bases de orientação distintas para resolver o mesmo problema, já que o nível de abstração e de síntese de cada estudante é diverso. De forma geral, as bases de orientação elaboradas pelos alunos necessitam de avaliação e de regulação, sendo importante dedicar o tempo necessário a isso.

Somente em algumas situações pode ser conveniente dar aos estudantes a base de orientação elaborada, mas nunca como "receita".

1. Exemplo de base de orientação elaborada por duas alunas (Quadro 4.2)

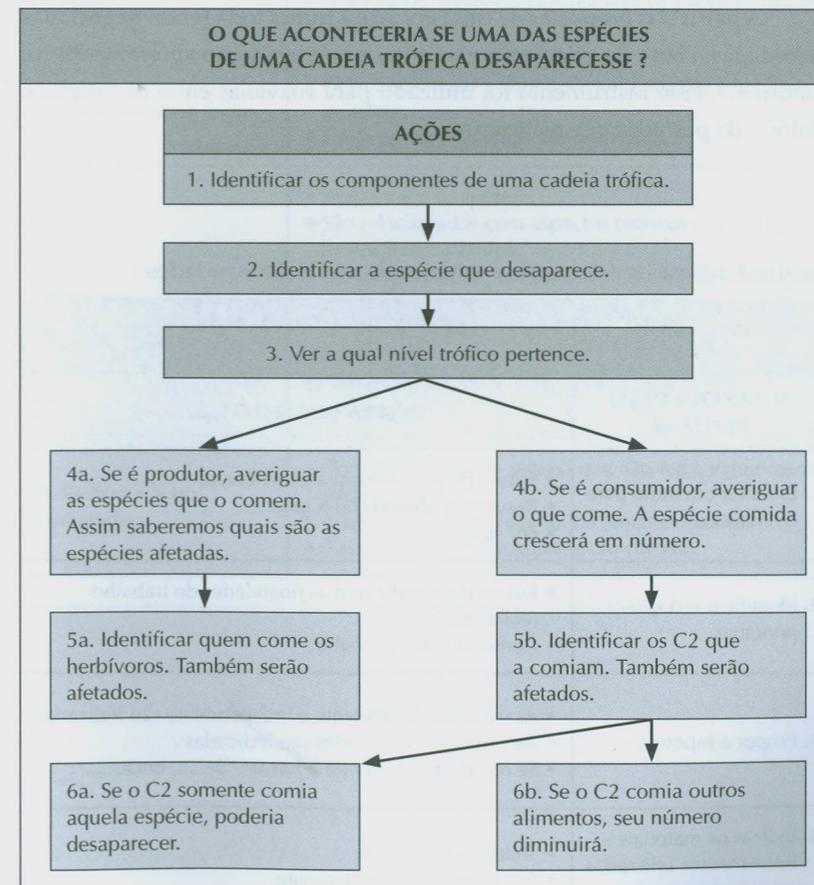
O procedimento de elaboração foi o seguinte: depois de um processo de aprendizagem, no qual por meio de exemplos concretos foram analisados

Continua

os aspectos que deviam ser considerados necessários ao se resolver esse tipo de questões e foram introduzidos os conceitos necessários, pediu-se aos alunos que, em duplas, elaborassem uma base de orientação que fosse um guia para seu pensamento e sua ação.

Não houve bases de orientação iguais. A professora selecionou as mais interessantes, e as comentou em classe, logo que cada dupla revisou sua produção. Na prova para verificar as aprendizagens, foi proposta uma pergunta na qual os alunos tinham de responder a um problema desse tipo, diferente dos exemplos trabalhados em aula.

Quadro 4.2. Base de orientação



Fonte: Garcia e Sanmartí (1997).

Continua

2. Exemplo de instrumento elaborado na aula que inclui, por sua vez, uma base de orientação para elaborar um relatório de uma pesquisa realizada no laboratório, e os critérios para avaliar se foi aplicado adequadamente.

Para gerar a base de orientação, a professora pediu aos alunos, organizados em grupos, bons exemplos de trabalhos elaborados por colegas de anos anteriores e lhes pediu que anotassem:

- O que deveria ser feito para se redigir um bom relatório.
- De que forma poderiam saber se estava bem redigido.

A partir das propostas de cada grupo e a turma toda foram **negociadas** e acordadas a base de orientação e os critérios de avaliação apresentados no Quadro 4.3. Esse instrumento foi utilizado para coavaliar entre os grupos o relatório da pesquisa que realizaram.

Quadro 4.3. Base de orientação e critérios de avaliação acordados

REDAÇÃO DE UM RELATÓRIO DE UMA EXPERIÊNCIA DE LABORATÓRIO HIPOTÉTICO-DEDUTIVA	
AÇÕES QUE DEVO REALIZAR	SERÁ BEM FEITO SE...
1. Escolher um título para o relatório.	<ul style="list-style-type: none"> • Estiver de acordo com a experiência. • Resumir o objetivo principal. • For sugestivo.
2. Identificar o objetivo principal.	<ul style="list-style-type: none"> • Estiver de acordo com as finalidades do trabalho realizado. • Começar com um verbo.
3. Propor a hipótese.	<ul style="list-style-type: none"> • As variáveis dependente e independente são indicadas. • As variáveis controladas são indicadas. • Se redigirem utilizando a forma: "Se....., então.....".
4. Indicar os materiais e instrumentos utilizados na experimentação.	<ul style="list-style-type: none"> • Todos são anotados. • São nomeados corretamente.

Continua

REDAÇÃO DE UM RELATÓRIO DE UMA EXPERIÊNCIA DE LABORATÓRIO HIPOTÉTICO-DEDUTIVA	
AÇÕES QUE DEVO REALIZAR	SERÁ BEM FEITO SE...
5. Descrever o procedimento seguido.	<ul style="list-style-type: none"> • Estiver de acordo com a hipótese. • Os diferentes passos são escritos em parágrafos separados. • Os parágrafos são curtos, precisos e concisos. • São acompanhados de esquemas.
6. Transcrever as observações e os dados.	<ul style="list-style-type: none"> • São sistemáticos em relação à variável independente. • Tabelas e quadros são utilizados. • São visualizados facilmente. • Se incluem observações sobre aspectos divergentes ou outros.
7. Transformar os dados.	<ul style="list-style-type: none"> • Permitem chegar a conclusões em relação à hipótese proposta. • Gráficos ou esquemas são utilizados.
8. Redigir as conclusões.	<ul style="list-style-type: none"> • Respondem à hipótese. • São relacionados com aspectos teóricos que expliquem os resultados obtidos. • As interpretações pessoais são diferenciadas das interpretações que são aceitas cientificamente. • Na redação são utilizados termos científicos adequados e sem erros. • As frases estão bem construídas (atenção aos conectivos).
9. Revisar o texto elaborado.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprova que uma pessoa que não fez o experimento pode repeti-lo. • A apresentação permite ler facilmente o texto. • A pontuação e a ortografia estão corretas.

Para saber mais...

JORBA, J.; CASELLA, E. (ed.) (1997): "Estrategias y técnicas para la gestión social del aula". Vol. 1: *La regulación y la autorregulación de los aprendizajes*. Madrid. Síntesis.

Este livro explica a base teórica da avaliação a partir de sua vertente formativa e formadora. O conceito de regulação contínua das aprendizagens é revisado, e são analisados a avaliação diagnóstica inicial; a comunicação dos objetivos e a ideia que os alunos fazem deles; a avaliação formativa; e a autorregulação das aprendizagens e sua estruturação. Inclui numerosos exemplos de estratégias aplicadas em aula e de produções de alunos e alunas.

JORBA, J.; SANMARTÍ, N. (1996): *Enseñar, aprender y evaluar: un proceso de regulación continua*. Madrid. MEC.

O livro resume quatro anos de experimentação de uma avaliação com finalidades formadoras, principalmente, em duas escolas de ensino médio. Aplicou-se nas áreas de ciências naturais e matemáticas, e as ideias e experiências expostas são o resultado da reflexão-ação realizada pelos professores. Nos diferentes capítulos aprofunda-se a base teórica de referência e numerosos exemplos de instrumentos são mostrados e estratégias de avaliação ao longo do processo de ensino, assim como formas de gerir a aula cooperativamente.

NUNZIATI, G. (1990): "Pour construire un dispositif d'évaluation formatrice". *Cahiers pédagogiques*, 280, pp. 47-64.

Neste artigo, a autora define o conceito de avaliação formadora, situa a base teórica de referência e analisa as mudanças que implica, na prática, a incorporação deste tipo de avaliação no planeamento de unidades didáticas.