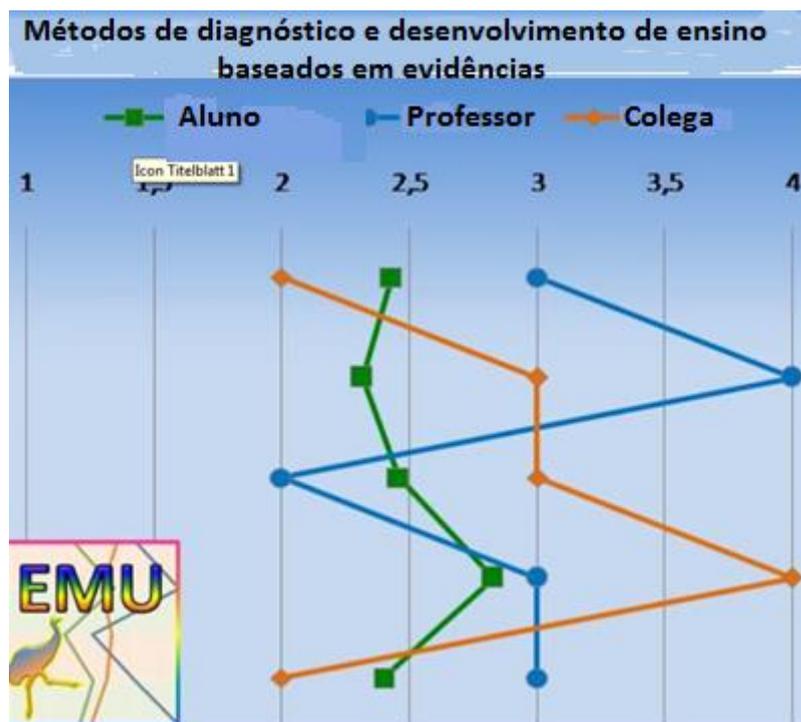


EMU (Evidenzbasierte Methoden der Unterrichtsdiagnostik und – entwicklung)

Métodos de diagnóstico e desenvolvimento do ensino baseados em evidências

Versão 6.0 (08.02.2016)

Baixar: www.unterrichtsdiagnostik.info



O ensino por diversos pontos de vista

Estudantes / professores(as) / colegas

“O aspecto mais importante consiste em criar situações na sala de aula que forneçam aos docentes um *feedback* sobre seus estilos de ensinar.”

(Hattie, 2013, p.15)

A sigla EMU significa *Evidenzbasierte Methoden der Unterrichtsdiagnostik und –entwicklung* (em alemão), *métodos de diagnóstico e desenvolvimento do ensino baseados em evidências*. Trata-se de um programa desenvolvido por nós no contexto do projeto UDiKom por encomenda da Conferência dos Ministros de Cultura, em 2011. Como se associa a palavra EMU a uma espécie de ave (ema, em português), incluímos este animal em nosso logotipo.

O material, disponível gratuitamente no site www.unterrichtsdiagnostik.de, abrange

- O folheto aqui apresentado com *links* para textos complementares
- Questionários para expor o ensino e a aprendizagem por diversos pontos de vista
- *Software* para visualizar os resultados
- Um *kit* Powerpoint para uma apresentação sobre EMU
- Uma lista de perguntas feitas com frequência sobre EMU
- Vídeos didáticos (com dados de avaliação relacionados à formação e ao treinamento)

Resumo

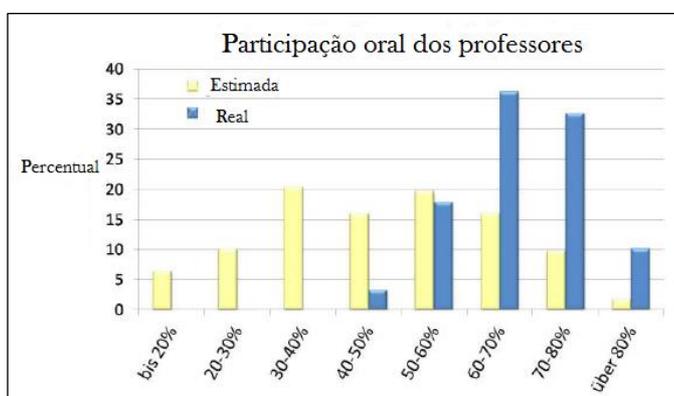
1. Diagnóstico de ensino – o que significa e por que é necessário?
2. A quem EMU é direcionado e qual é a sua referência principal?
3. Qual é o fundamento científico de EMU?
4. O que significa “comparação de perspectivas” e em que consiste seu potencial?
5. Como a arquitetura de EMU se apresenta e quais são os instrumentos à disposição?
6. O que o programa de avaliação proporciona?
7. Quais são os cenários e os formatos de apresentação considerados na prática?
8. O sucesso depende de quais fatos?
9. Diagnóstico de ensino – e depois?
10. Como motivar o corpo docente a participar?
11. EMUplus: diagnóstico de ensino e saúde do(da) professor(a).

Este folheto, o material correspondente e o software serão constantemente atualizados e aprimorados. Direcione suas dicas, propostas e perguntas a unterrichtsdiagnostik@gmail.com.

1) Diagnóstico de ensino – o que significa e por que é necessário?

À primeira vista, a palavra *diagnose* é associada, no nosso cotidiano, à medicina. Mas, originalmente, esta palavra, que vem do grego, significa simplesmente a pesquisa sobre um assunto com o fim de arranjar as características observadas em um sistema de classificação. Quem consegue fazer isso é um *diagnostikos* (que tem talento em diferenciar). Aplicado no ambiente de ensino, diagnóstico significa: análise geral. Usa-se também o termo “procedimento baseado em dados ou evidências”.

Na sala de aula, esta análise se realiza, geralmente, por meio de visitas oficiais da diretoria, às salas de aula, avaliações de docentes e observações, na sala de aula no âmbito da avaliação externa. Trata-se, porém, de eventos raros que nem sempre atendem às exigências diagnósticas e, muitas vezes, estão acompanhados de uma certa pressão, causada pela avaliação. No cotidiano escolar, cada professor normalmente julga a qualidade do próprio ensino na base de observações desorganizadas e de retornos dos alunos. (Schrader & Helmke, 2001).



O conhecimento obtido com estas avaliações é limitado, como indica, por exemplo, um vídeo de estudo do projeto DESI (Deutsch-Englisch-Schülerleistungen-International) sobre o ensino de inglês no 9º ano (Tuyet Helmke et al., 2008). O gráfico ao lado mostra: docentes acreditam ser muito mais silenciosos e cautelosos do que realmente são (o tempo medido baseado no vídeo comprova este fato). A própria participação oral – indicador para uma aula que estimula os estudantes – é claramente subestimada.

“Professores falam, falam e falam... As salas de aula são dominadas pelos discursos dos professores, enquanto uma das preocupações do *Visible Learning* é a relação entre falar e escutar, que precisa ser mudada para que se fale muito menos e se escute muito mais.” (Hattie, 2012, S. 72).

Resultados como este surpreendem apenas à primeira vista, pois uma auto-avaliação realista pressuporia que o(a) professor(a) ensinasse e, ao mesmo tempo, exercesse uma meta-perspectiva, permitindo a observação e a análise contínua da própria postura e dos efeitos dela (“*monitoring*”). Tendo em vista a complexidade das relações ensino-aprendizado na sala de aula, a multidimensionalidade, a simultaneidade, a imprevisibilidade, a pressa – relevantes para ações resultantes (Doyle, 2006) – os professores estariam simplesmente sobrecarregados com esta tarefa.

Para evoluir seu próprio estilo de ensinar, é preciso obter, em um primeiro passo, informações exatas. Como mostra o exemplo de pesquisa do estudo DESI, é necessário complementar o próprio ponto de vista com outras perspectivas, por exemplo, a observação de colegas e o *feedback* dos estudantes. Sem esta visão de fora, tentativas de mudar o ensino parecem mais uma procura na neblina ou, na falta de reconhecimento desta necessidade, nem são consideradas importantes.

“Quanto mais tempo docentes exercem a profissão, mais difícil se torna a possibilidade de escapar dos hábitos rotineiros. (...) Com o passar do tempo, os ‘mesmos erros de sempre’ podem se instalar, sem serem percebidos pelo próprio professor. Quando muitos docentes, por um lado, sentem, inconscientemente, estas ‘manchas cegas’ sem realmente percebê-las e, conseqüentemente, poder mudá-las, uma avaliação (*feedback*) de terceiros ajuda.” (Hoster & Rolff, 2006, p. 202)

2) A quem EMU é direcionado e qual é a sua referência principal?

EMU é direcionado a todos que desejam evoluir seu ensino ou aconselham outros nesta tarefa. São, principalmente, docentes e aprendizes na área da formação de professores e do cotidiano escolar, mas também a direção. Os alvos de EMU são variados:

- Reflexão orientada em critérios sobre o próprio ensino ou o ensino de outros
- Troca de informações baseada em dados entre colegas sobre o ensino (sem julgamento) como base para uma evolução direcionada do ensino
- Visualização do ensino e do aprendizado por meio do *feedback* dos estudantes.
- Ampliação do próprio repertório de ações através de observações criteriosas
- Conscientização de teorias e hábitos de julgamento subjetivos
- Sensibilização para a grande variedade de condições de aprendizagem dentro da classe
- Concepção de um quadro comum sobre o ensino na equipe ou entre os colegas.
- Fortalecimento da cooperação em relação ao ensino, “abrindo as portas das salas de aula”

A constituição do diagnóstico de ensino é baseada na referência do “*reflective practioner*” (Schön, 1983), que estuda seu próprio ensino (Altrichter & Posch, 2007). Objeto da reflexão e da troca entre colegas são critérios cientificamente fundados e anteriormente estabelecidos sobre a efetividade para a aprendizagem em relação a uma aula concreta. No caso mais comum, isso acontece, de forma retrospectiva, diretamente após a aula; outra maneira adequada é filmar partes da própria aula, para posteriormente analisá-la de forma distanciada e sem pressão – sozinho ou com os colegas (“visitação virtual”). A reflexão própria é necessária, porém suscetível a erros, e deve ser complementada com a troca e comparação de perspectivas. Diferente da avaliação externa, que procura descrever a aula de forma objetiva, a visitação consiste em estimular conversas para alcançar um entendimento sobre o ensino. EMU não é indicado para julgar o ensino através de avaliações de pessoas ou provas.

3) Qual é o fundamento científico de EMU?

O diagnóstico proporciona uma pretensão mais ambiciosa do que a formação de conceitos intuitivos: a base da observação consiste em características cientificamente fundadas, ou seja, bem pesquisadas e comprovadas, da qualidade do ensino. A exposição positiva destas características é comprovadamente útil para a aprendizagem (Hattie, 2012). Além disso, há a exigência de que os instrumentos

diagnósticos – ao contrário de procedimentos improvisados – cumpram certos padrões mínimos de métodos e sejam testados na prática.

O aspecto de EMU não consiste em métodos, mas em “princípios efetivos do ensino e da aprendizagem” (Hattie, 2009), como gerenciamento eficiente da classe, ambiente e motivação favorável à aprendizagem, clareza e estrutura, ativação e promoção. Complementando, há um “campo de balanço”, ou seja, uma avaliação da aula de modo emocional (bem-estar), motivacional (diversificação) e cognitivo (resultado, adaptação). Módulos complementares referem-se ao ensino orientado em competências, à aprendizagem cooperativa, individualização e diferenciação, como a aspectos didáticos específicos da qualidade do ensino.

4) O que significa “comparação de perspectivas” e em que consiste seu potencial?

O quadro a seguir ilustra o princípio da compreensão do ensino através de informações equivalentes de perspectivas diferentes (docente, aluno(a), colega) usando o exemplo de três itens.

Questionário do(da) aluno(a)	Questionário do(da) professor(a)	Questionário do(da) colega
Eu podia trabalhar em um ambiente tranquilo.	Os estudantes podiam trabalhar em um ambiente tranquilo.	Os estudantes podiam trabalhar em um ambiente tranquilo.
Eu tive tempo suficiente de raciocinar sobre as perguntas do professor.	Os estudantes tiveram tempo suficiente de raciocinar sobre minhas perguntas.	Os estudantes tiveram tempo suficiente de raciocinar sobre as perguntas do colega.
Eu aumentei meu conhecimento durante esta aula.	Os estudantes aumentaram seu conhecimento durante esta aula.	Os estudantes aumentaram seu conhecimento durante esta aula.

A comparação do próprio ponto de vista com as avaliações dos estudantes é um passo para visualizar a aprendizagem, ou seja, enxergar a aprendizagem com os olhos dos alunos: “Aprendizagem deve ser vista pelos docentes da perspectiva dos estudantes; assim, eles entendem melhor, como a aprendizagem é vista pelos estudantes e como é sentida.” (Hattie, 2013, p. 139). As perguntas têm a função de um catalisador, “para que os docentes procurem provas empíricas da efetividade de suas aulas, para que procurem equívocos em seus conhecimentos e seus conceitos, ... para que perguntem se há desafios e empenho no processo de aprendizagem.” (Hattie, 2013, p. 298).

A comparação cria ocasiões para raciocinar em conjunto sobre o decorrer e os resultados da aula e sobre consenso e dissenso nas avaliações: “Assim, eles discutem, avaliam e planejam o ensino na luz da evidência do *feedback*... Não se trata apenas de uma reflexão crítica, mas de uma reflexão crítica à luz da evidência, ou seja, na luz das provas empíricas de suas aulas.” (Hattie, 2013, p. 281).

A **comparação das perspectivas** representa o cerne da reflexão baseada em dados sobre o ensino. Principalmente, a troca de informações entre colegas abre a possibilidade de controlar teorias isoladas e subjetivas, além de tornar explícitos conceitos intuitivos e vagos, reconhecer hábitos de julgamentos, “manchas cegas”, rotinas e costumes, para ampliar o próprio repertório de atuações: “A grande variedade de comentários dos observadores permite uma troca de perspectivas, proporciona o

discernimento e facilita mudanças no comportamento habitual.” (Miller 2010, p. 217). A confrontação de auto-avaliações com o ponto de vista de outros e o diálogo com parceiros competentes e críticos, no entanto, bem intencionados, bem como com a classe, abrem uma possibilidade de enxergar os próprios pontos de vista, constatações e modelos de comportamento. Esse procedimento leva à condição necessária para iniciar processos de mudanças. EMU promoveu em muitas salas de professores pela primeira vez, um conversa intensiva e engajada sobre questões pedagógicas e didáticas do ensino!

5) Como a arquitetura de EMU se apresenta e quais são os instrumentos à disposição?

EMU considera vários intervalos de tempo como referências:

- Uma aula inteira. Isso possibilita a comparação da visão dos estudantes com a visão de docentes e colegas visitantes. Assim, considerações das três perspectivas podem ser comparadas entre si.
- Para possibilitar o uso do *feedback* dos estudantes por maiores intervalos de tempo (por exemplo, um ciclo de ensino, um curso), foi preparada uma versão em *Word* dos questionários, que pode ser adaptada às necessidades específicas.
- Atendendo ao pedido de muitas pessoas, fornecemos questionários sobre intervalos maiores, por exemplo um ano letivo inteiro. Obviamente, neste caso não há a visão do colega visitante.

Os itens dos questionários para alunos(as) usam geralmente a forma “eu” no lugar de “nós”. Assim, os estudantes não são obrigados a compartilhar o ponto de vista dos colegas, criando uma “avaliação média”, mas julgam conforme suas próprias percepções. Como a mesma oferta de ensino pode ser compreendida, interpretada e aproveitada de maneira bem variada, dependendo da condição de aprendizagem individual de cada um, uma avaliação dos resultados pode sensibilizar à heterogeneidade do grupo.

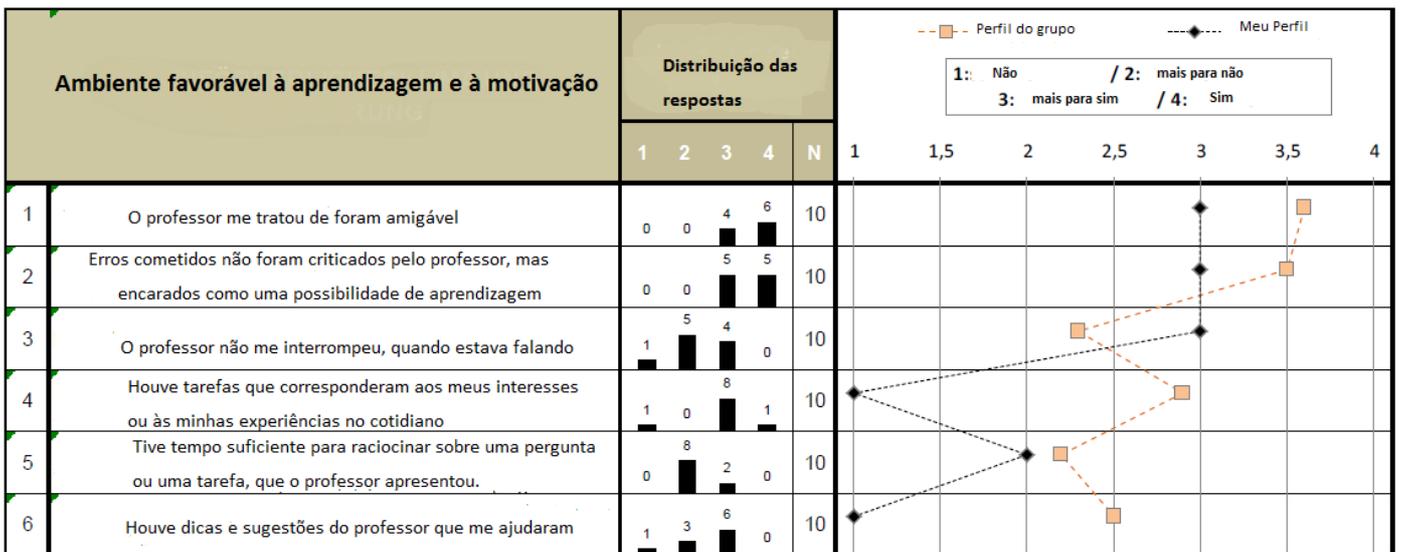
O instrumento é projetado em módulos. É possível:

- ✓ usar o instrumento, em um primeiro passo, para si mesmo, como um manual para a reflexão, eventualmente combinado com uma gravação da aula
- ✓ ter uma visão geral de todas as cinco áreas ou escolher apenas uma área
- ✓ usar o instrumento apenas de forma direcionada (“imagem do momento”) ou de forma repetida, detectando as mudanças responsáveis para a evolução do ensino
- ✓ comparar a visão própria com apenas uma perspectiva alternativa, invés de duas (classe, colega)

O instrumento básico pode ser ampliado com áreas complementares (“*additum*”), por exemplo:

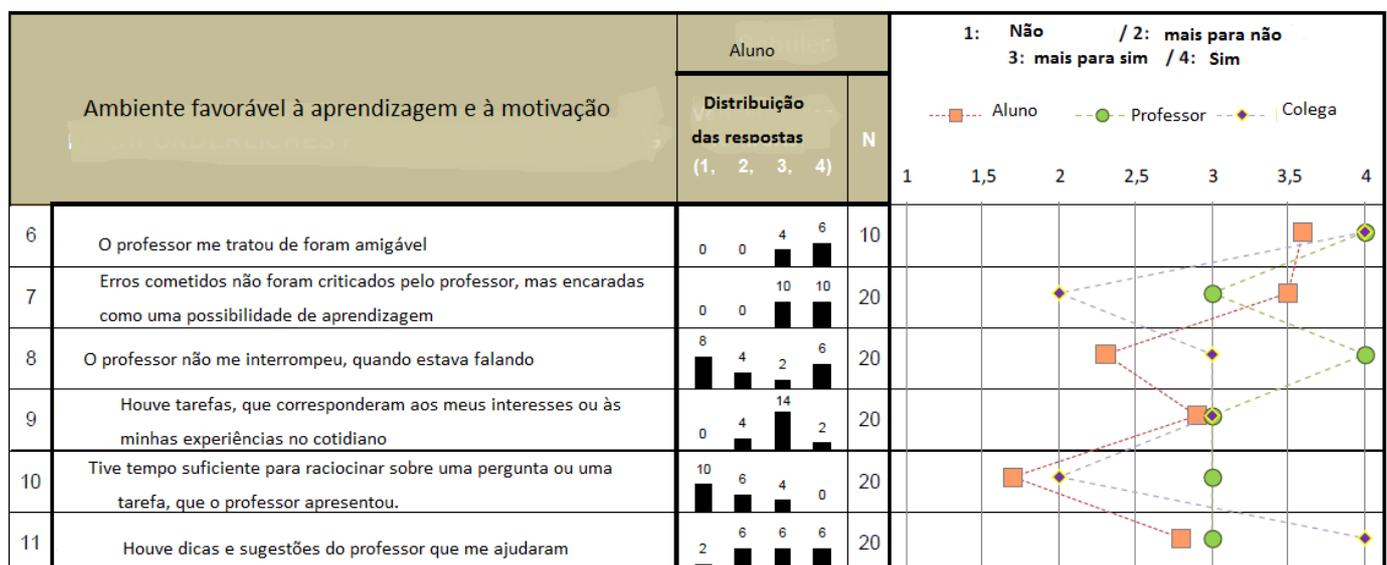
- ✓ ativação cognitiva, gestão da diversidade, aprendizagem cooperativa, orientação em padrões educacionais, apoio individual, aprofundamento didático específico
- ✓ instrumentos de observação de aula para a avaliação externa
- ✓ itens desenvolvidos especificamente para áreas de interesse da escola

6) O que o programa de avaliação proporciona?



Para comparar apenas as anotações do docente com as do colega visitante, não é necessário usar o *software* – é só colocar os dois questionários lado a lado e compará-los. O potencial do *software* consiste em fornecer a visualização de resultados, quando há muitas avaliações da mesma aula, como o feedback dos estudantes ou a avaliação de vídeos de uma sequência de aulas por um grupo (veja o quadro abaixo). Após o fornecimento dos dados, o programa mostra a distribuição das categorias de resposta (de 1 = não concordo a 4 = concordo) em forma de diagramas para visualizar consenso e dissenso. Compara também a avaliação individual com a avaliação média do grupo (“Eu e os outros”): onde minha opinião acompanha o *mainstream*, onde minha avaliação se distancia dos outros? No caso acima, a colega provavelmente tem um conceito particular sobre o *feedback* útil e sobre tarefas com relação ao cotidiano dos alunos.

Na comparação de três perspectivas (triangulação), o resultado poderia ser o seguinte:



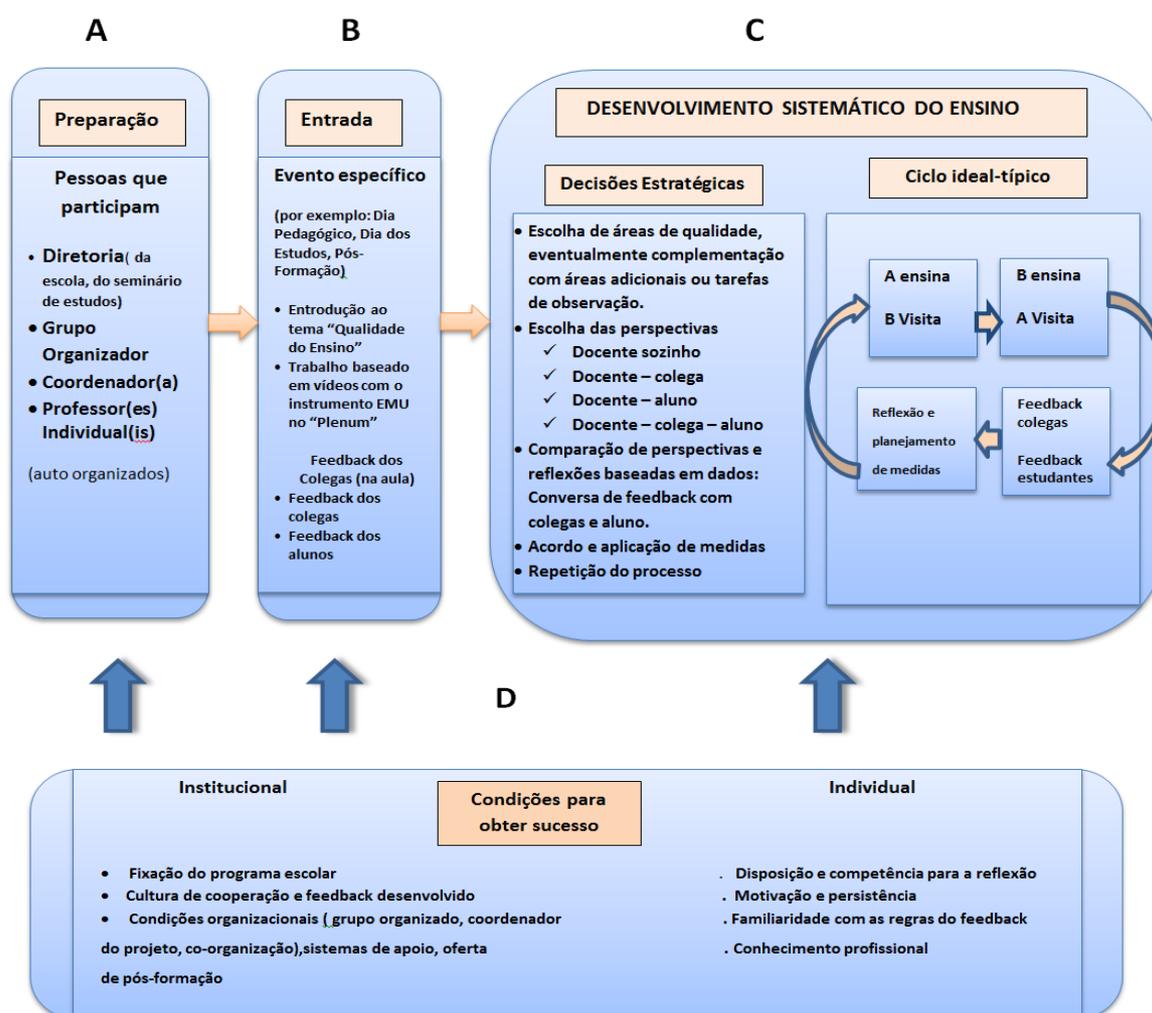
No *feedback* dos alunos a distribuição das respostas se mostra, em geral, mais interessante do que o valor médio (veja os diagramas do lado esquerdo da figura): Dependendo das condições individuais de aprendizagem, a mesma proposta de ensino pode ser sentida, interpretada e aproveitada de forma diferente. No exemplo acima, há mais consenso nos itens 6, 7 e 9. As avaliações sobre os itens 8 e 9 mostram, porém, uma disseminação entre as opiniões dos alunos da classe.

A inserção dos dados é um processo demorado? A experiência mostra que a inserção de dados demora, no máximo 1 minuto por aluno. Na prática, a maioria dos docentes delega este processo aos alunos que resolvem isso com prazer e competência. Para apoiar a reflexão sobre o ensino baseada em dados desenvolvemos [perguntas-chave](#).

EMU é um processo *offline*. Ou seja: todo material encontra-se na rede (e pode ser baixado), mas os dados concretos são produzidos “tradicionalmente” pelo preenchimento dos questionários e dos *checklists* e, posteriormente, inseridos manualmente no computador. Escolas que dispõem de ferramentas *online* (como UniPark, LimeSurvey, GrafStat) podem adaptar os questionários EMU aos programas. Existe também a possibilidade de preencher o questionário diretamente no computador.

7) Quais são os cenários e os formatos de apresentação considerados na prática?

A figura a seguir mostra a arquitetura geral e cenários específicos do diagnóstico de ensino que é dividido em três fases (A, B e C):



A – Preparação: A Iniciação do diagnóstico de ensino como catalisador da evolução do ensino exige um procedimento sistemático e coordenado, sendo este ponto uma tarefa para a direção da escola. A preparação ocorre, convenientemente, com o apoio de colegas, por exemplo um grupo organizador.

B – a entrada no diagnóstico de ensino pode ocorrer de várias maneiras:

- À escola recomenda-se inicialmente um evento central (por exemplo, um Dia Pedagógico ou um evento SchiLF), que pode ocorrer da seguinte forma: introdução á temática, apresentação de um vídeo de uma sequência de aulas, avaliação com o questionário EMU, introdução dos dados no computador e discussão, baseado em dados, sobre consenso e dissenso. Existe uma apresentação PowerPoint que pode servir como ferramenta de apoio ao evento. Além disso, são indicados outros vídeos de aulas. O processo, no entanto, pode ser iniciado também por meio do uso específico dos instrumentos EMU por professores individuais ou duplas como um manual orientado em critérios, dentro da visitação colegial (*feedback* individual) ou do *feedback* dos estudantes.
- Para seminários de estudo o trabalho com EMU proporciona oportunidades variadas de aprendizagem. Comprovada é a eficiência de um evento de pós- formação com duração de meio dia, seguido, em termos ideais, por um projeto de um prazo mais estendido.
- Finalmente, o diagnóstico de ensino pode fazer parte na formação universitária de professores.

C – Desenvolvimento sistemático do ensino: O potencial principal de EMU consiste no seu programa de diagnóstico e reflexão sobre o ensino de longo prazo, junto à evolução sistemática do ensino. Onde já estiver uma cultura de cooperação, as fases A e B podem ser dispensadas.

A figura mostra (no lado direito) o procedimento ideal-típico do diagnóstico de ensino, realizado por uma dupla que troca os papéis sistematicamente. O procedimento deve ser baseado em três passos – análise – intervenção – evolução, ou seja, o primeiro levantamento pode ser visto como o *screening* de virtudes e defeitos do ensino e representa a base do planejamento de medidas para a profissionalização (por exemplo, informações mais profundas) e da evolução do ensino.

A troca de visitas são o cerne de EMU. Além da função diagnóstica para a evolução do ensino, pode haver impulsos para a evolução escolar: o afastamento da mentalidade de “cada um por si”, que encara o ensino como um assunto particular, e a adoção de uma comunidade profissional de ensino (“Nós somos a escola”)

8) O sucesso depende de quais fatos?

O sucesso da iniciativa depende de condições institucionais e individuais:

- Pelo lado *institucional*, a consolidação do diagnóstico de ensino no programa escolar e a existência de uma cultura de *feedback* interno podem ser avaliados como pontos positivos. Neste contexto, é importante que haja diretorias favoráveis a medidas eficientes para o ensino “que se empenham pela ideia, criando um ambiente seguro para os docentes, aberto para críticas, perguntas e apoio dos outros professores. Assim, podem ser alcançados os alvos com os melhores resultados para o *outcome* dos estudantes.” (Hattie, 2013, p. 99). Importante é também a disponibilidade de recursos adequados, principalmente tempo para as visitações e, em seguida, para a reflexão.

- Pelo lado individual, o êxito do diagnóstico depende da disposição e da competência para a reflexão, ligadas à habilidade de trabalhar em uma equipe. Para entender o retorno das avaliações da aula, é necessário uma certa familiaridade com a representação de resultados empíricos em gráficos e tabelas. Além disso, o professor precisa considerar o diagnóstico de ensino como algo positivo, ou seja, o benefício deve superar eventuais desvantagens (perda de tempo, insegurança).
- Para o trabalho de uma dupla o conhecimento de regras importantes sobre fornecer e receber um *feedback* é fundamental.

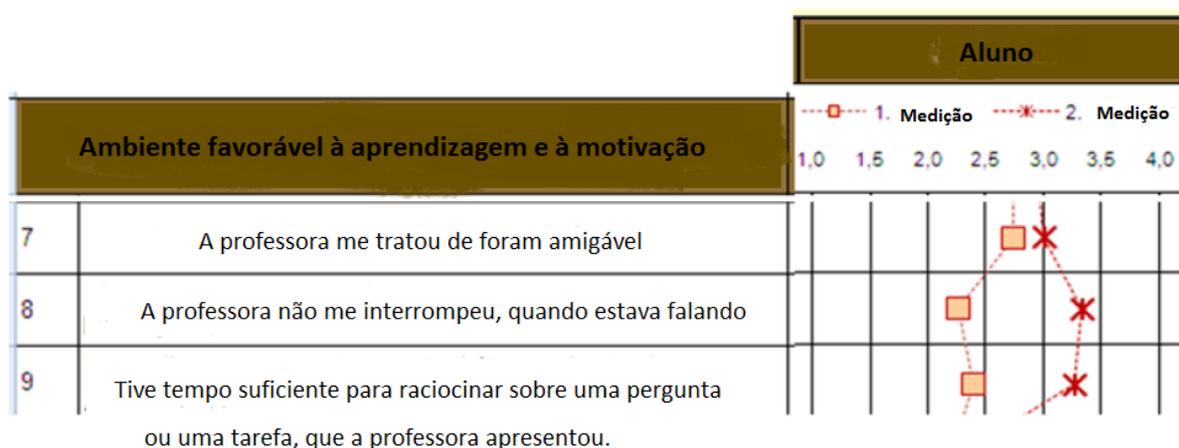
Na prática, há experiências que mostram as possíveis “pedras no caminho”. Nem sempre é possível eliminar estes problemas, mas é possível aliviar a situação quando forem reconhecidos e contornados a tempo. Aqui você encontra uma lista das objeções mais ouvidas e dicas como lidar com elas.

9) Diagnóstico de ensino – e depois?

Em alemão há ditados como “a porca não engorda por meio da paisagem” ou “desenvolver ao invés de medir”. Fatalmente, estas afirmações populistas sugerem que uma base empírica (“pesar, “medir”) não seja necessária. A verdade é: o diagnóstico não pode ocorrer por si só, ele precisa gerar medidas direcionadas (“de dados às ações”). O conjunto é necessário: uma definição sólida da situação e as consequências resultantes. Para isso, EMU disponibiliza um manual para protocolar e acordar medidas.

Não existe uma regra de ouro para evoluir as aulas e alcançar o ensino de alta qualidade. Dependendo da situação e dos recursos, existe um grande volume de medidas para a evolução do ensino: da formação interna à pós-formação a nível nacional, do treinamento dos professores a métodos de *coaching*, do treinamento como lidar com problemas de disciplina à promoção de competências metódicas, do *microteaching* à aprendizagem com vídeos. Uma troca sobre as aulas observadas, baseada em dados e critérios e bem preparada, em si já é uma das formas mais efetivas da pós-formação de professores!

O *software* EMU permite a análise de uma repetição da avaliação. Assim, o resultado de uma avaliação 1, pode provocar a intenção de mudar as aulas de uma forma direcionada. Uma avaliação 2 (após um intervalo adequado, na mesma disciplina, em um formato de aula parecido) pode visualizar mudanças (veja a figura a seguir). Neste caso, o docente não ficou satisfeito com os resultados da primeira avaliação e decidiu adotar uma postura mais paciente – com sucesso, como mostram os dois perfis.



10) Como motivar o corpo docente a participar?

Seria pouco realista esperar um interesse espontâneo e entusiasmado do corpo docente em relação ao diagnóstico de ensino. Por isso, é fundamental que a diretoria consiga convencer os colegas que a participação trará benefícios. O diagnóstico de ensino não pode ser imposto, ele necessita do apoio do corpo docente.

A seguir apresentamos alguns argumentos a favor da participação:

- Apelo ao profissionalismo das colegas e dos colegas
- Perceber os efeitos no próprio ensino, como a proteção contra a exaustão (*burn-out*)
- A diretoria participa ativamente, dando um exemplo (“Aprender com o modelo”)
- *Feedback* dos colegas como passo à evolução de uma cultura interna de cooperação.
- Informar sobre diretrizes e sugestões em leis escolares e no quadro de organização
- *Feedback* dos alunos, para amenizar e evitar práticas desleais (“spick-mich.de”)
- Valorização de projetos inovadores pela diretoria, pelo conselho e pela mantenedora
- Diagnóstico de ensino como passo rumo à excelência (certificado)
- Valorização do diagnóstico de ensino pelos pais

11) EMUplus: diagnóstico de ensino e saúde do(da) professor(a).

Um bom ensino, onde alunas e alunos aprendem bem e são estimulados dentro das suas diferentes condições individuais, em um ambiente favorável à aprendizagem, aumenta a satisfação e a percepção dos benefícios para os docentes, sendo, ao mesmo tempo, uma proteção real contra a exaustão. Somente um bom ensino, no entanto, não garante a saúde do docente. Engajamento exagerado, expectativas fora da realidade, alunas ou alunos complicados, barulho e a falta de apoio pelos colegas são elementos graves que sobrecarregam o profissional.

Por isso, desenvolvemos, em cooperação com o ministério de cultura do estado de Baden-Württemberg, um módulo adicional que, diferente dos outros módulos, possui um caráter qualitativo, ou seja, ele não serve para a comparação baseada em dados e a visualização, mas como base para o diálogo entre os colegas (veja EMUplus). A intenção é conscientizar os docentes sobre cargas no cotidiano escolar. Temas são, entre outros, “perturbações”, “lidar com emoções”, “proteção da voz” e “amenização da carga por meio da colaboração dos colegas em relação ao ensino.”