

# O QUE OS PROFESSORES DE ABP DIZEM?

## Sumário

COMECE COM O FIM EM MENTE	169
FORMULE A QUESTÃO ORIENTADORA	172
PLANEJE A AVALIAÇÃO	173
MAPEIE O PROJETO	176
GERENCIE O PROCESSO	181
AGRADECIMENTOS	190

*Observações de professores experientes.*



As seguintes observações foram reunidas por experientes professores da ABP.

## **COMECE COM O FIM EM MENTE**

### **Conheça seus alunos e suas qualidades antes de iniciar um projeto para poder adaptá-lo às necessidades deles.**

- Os professores precisam avaliar as capacidades e os interesses dos alunos antes de iniciar um projeto.
- Iniciamos o ano em nossa escola com um miniprojeto que une os estudantes mais novos aos mais antigos. Dedicamos dez dias à formação de equipes e à familiarização dos alunos uns com os outros. Nesse período, os mais experientes ensinam aos mais novos nosso modo de trabalhar.
- Os alunos precisam entender qual é a necessidade do projeto, e eu preciso entender o que eles pensam para poder envolvê-los no trabalho do projeto.
- Sempre haverá alunos e classes que são mais rápidos ou mais lentos que outros. Os alunos que são mais rápidos têm mais oportunidades dentro dos projetos. A gente acaba tendo que adaptar o programa de ensino a cada classe e às vezes até a grupos dentro das classes, caso um grupo avance muito lentamente. O mesmo projeto pode parecer diferente para as diferentes classes ou grupos porque alguns projetos podem incluir atividades adicionais, enquanto outros omitem algumas atividades.
- Se você estiver ensinando alunos que têm aprendizagem mais lenta, será preciso levar isso em consideração ao planejar o projeto. Ele não será o mesmo que seria com uma classe avançada. Será preciso torná-lo mais leve e encontrar um modo de os alunos utilizarem as habilidades que trazem consigo. Talvez eles não sejam tão habilidosos em matemática, mas escrevam bem ou sejam bons artistas. Pode-se também desenvolver um projeto para que os alunos possam se expressar, o que incentivará o desenvolvimento de suas habilidades. Você pode utilizar os mesmos tópicos com alunos de habilidades diferentes. Apenas mude o produto final para que ele tenha melhor correspondência com as habilidades dos alunos.

### **Se você ou seus alunos ainda não têm experiência com a ABP, comece devagar.**

- Menos é mais – comece devagar. O projeto é apenas parte do quadro. Você precisa reestruturar o ambiente de aprendizagem para mudar o modo como trabalha com os alunos. É difícil atacar tudo de uma vez só.
- A vantagem de projetos pequenos é que você tem tempo de analisar o que está fazendo, refletir sobre isso e fazer ajustes. Isso deve ser feito em qualquer projeto, mas é mais fácil com um projeto pequeno.
- Eu aconselharia as pessoas a escolherem um projeto e a fazê-lo bem. Não comece com muitos projetos ou com um projeto muito amplo. Eles se tornam

incontroláveis e mais complicados. A gente está sempre tentando “segurar” o projeto e retomar o controle.

- Quando um professor está trabalhando em seu primeiro projeto, o melhor não é necessariamente envolver múltiplos professores e fazer dele um projeto colaborativo. O esforço para simplificar a logística pode comprometer todo o projeto. Depois de adquirir experiência, colabore com professores em outras áreas de conteúdo.
- Comece refinando tarefas que você costuma propor: acrescente alguns elementos. Muitos professores podem utilizar uma tarefa que usam há muito anos e acrescentar algo para torná-la mais focada na ABP: por exemplo, acrescentar uma entrevista com um adulto fora da escola quando os alunos estão realizando uma tarefa de pesquisa.

**Para se saírem bem na ABP, os alunos precisam desenvolver habilidades desnecessárias em ambientes educacionais tradicionais. Formule projetos incrementais que dêem aos alunos a oportunidade de desenvolver essas habilidades no decorrer do ano.**

- Com alunos que compreendem a ABP ou que estão maduros e prontos para participar, você pode apresentar um projeto no primeiro dia. Com outros, é preciso ensiná-los sobre ABP. Se os alunos não sabem sobre ABP, eu não apresento um projeto nos primeiros meses do período letivo. Antes disso, eu os faço trabalhar em coisas menores, desenvolvendo suas habilidades de grupo e aprendizagem cooperativa, além de iniciá-los no automonitoramento.
- Experiências repetidas se apoiam umas nas outras. Nossos alunos começam projetos na sexta série. Na oitava, eles já chegam sabendo fazer projetos. Posso começar desde o início do ano, e eles sabem o caminho. Eles sabem como trabalhar em grupos.
- Pense no primeiro projeto como um “navio quebra-gelo”; não espere muito. À medida que trabalham em mais projetos, os alunos tornam-se mais eficientes. Coisas que levam duas semanas em setembro, levarão apenas uma semana em abril. As habilidades dos alunos se aperfeiçoam: obter informações, organizar-se, tomar decisões.

**Planeje projetos que ocorrem fora da sala de aula.**

- Quanto mais se puder fazer fora do contexto da escola, maior será o envolvimento dos alunos. Se você estiver simplesmente tentando desenvolver habilidades ou adquirir informações que não estejam ligadas a atualidades, não proponha um projeto. Examine o programa de ensino em busca de oportunidades para levar a aprendizagem para fora da sala de aula.

**Faça os alunos se entusiasmarem com um novo projeto.**

- Antes de iniciar um projeto, fazemos os alunos pensarem sobre ele para que estejam preparados para “mergulhar” quando for a hora. No ano passado,

fizemos um projeto em abril sobre a física da música, mas começamos conversando sobre ele no início do semestre. Sugeri alguns tópicos que eles poderiam investigar, e conversamos sobre como eles poderiam formar seus grupos. Quanto mais cedo os alunos começavam a pensar sobre isso, mais preparados eles ficavam.

- Quando começamos um novo projeto em toda a escola, realizamos um evento de largada para entusiasmar os alunos sobre o projeto e para marcá-lo como algo diferente do que se faz normalmente em sala de aula. Esse evento tem assumido diferentes formas. Mais recentemente, tivemos uma reunião, e um grupo de professores fez uma apresentação teatral satírica. Em outra vez, houve uma apresentação de *slides* sobre a diversidade dos seres vivos. Depois de despertar o interesse dos alunos, descrevemos o projeto. Dizemos a eles do que trata o projeto e o que esperamos de seu trabalho.

**COMECE COM O FIM EM MENTE:  
Parte de seu novo papel não é apenas ensinar a matéria, mas também ensinar os alunos a aprender.**

#### **Estabeleça uma cultura que enfatize o autogerenciamento e a auto-orientação do aluno.**

- As escolas não educam os alunos para serem aprendizes – ao menos não aprendizes independentes. Temos que desfazer o que foi feito com eles. Em nosso sistema, os alunos ficam dois anos. Mantemos um diálogo com eles durante todo o período. Isso pode se dar a partir de diversos pontos de partida: padrões curriculares, que tipo de pessoa você quer ser, o que é necessário para a faculdade, como estudar ou trabalhar em um ambiente de alto desempenho.
- Parte de seu novo papel não é apenas ensinar conteúdos, mas também ensinar os alunos a aprender. Os alunos mais desenvolvidos já sabem fazer isso. Eles sabem que quando vão à biblioteca precisam pegar mais do que um livro. Eles sabem que não devem escolher tópicos muito amplos, como, por exemplo, John F. Kennedy, porque existem informações demais. Seu papel agora é trabalhar com alunos que nunca lidaram com uma pergunta difícil e ensiná-los a realizar a pesquisa e o estudo necessário para lidar com ela.
- Precisei aprender a ser paciente enquanto os alunos desenvolvem suas capacidades de administrar o tempo e de se organizar. Geralmente não ensinamos aos alunos a administrar o tempo. Na verdade, professores e salas de aula tradicionais definem estruturas de tal forma que os alunos não precisam aprender a administrar o tempo, pois ele é administrado pelo professor e pelos horários das aulas.
- Precisei desaprender a idéia de que ensinar referia-se à matéria; precisei aprender que ensinar refere-se ao pensamento dos alunos. A maior parte dos conteúdos que os alunos aprendem são esquecidos assim que eles se formam (ou passam na prova). Precisei aprender a ajudá-los a pensar durante o trabalho do projeto e a decidir como ele se desenvolverá, e a não tomar todas as decisões por minha conta.
- Reorganizar o ambiente de aprendizagem significa deixar de ser “o sábio no palco” para ser o guia ao lado. Significa criar um ambiente mais cooperativo com os alunos, em que os projetos sejam uma responsabilidade mútua. Você

precisa repensar todo seu relacionamento com os alunos e se tornar mais um facilitador e treinador. Leve os problemas para os alunos decidirem, em vez de resolver os problemas e levar as soluções para os alunos. Faça com que o planejamento do projeto seja parte do programa de ensino. Parece que você está abrindo mão do controle, mas não está. Você ainda tem o controle final das coisas, mas decidiu quais decisões os alunos são capazes de tomar, e atribui a eles a responsabilidade sobre elas.

- A transição do foco no professor para foco no aluno exige enormes mudanças e pode ser frustrante porque existem muitas coisas novas a aprender. Estou começando a me tornar tão dependente dos meus alunos quanto eles de mim. No início do ano, os alunos são muito dependentes de mim. Ao final do ano, eu quero ser dependente deles.
- Tive que aprender a não dar as respostas e fazer mais perguntas aos alunos – eu queria responder a pergunta para eles. Eu também tive que aprender a não dizer aos alunos o que fazer. Você também precisa ignorar o que os outros professores pensam de sua classe caótica – os alunos se movimentam, vão à biblioteca, vão ao laboratório de informática.

#### **Crie um ambiente físico que facilite o trabalho do projeto.**

- Quando iniciamos projetos, crio espaços de trabalho em minha sala e me certifico de ter suprimentos básicos a serem usados por todos. (À medida que o projeto avança, os alunos às vezes trazem materiais adicionais de casa.) Você precisa de arquivos e caixas para guardar o material de cada aula. No fim da aula, eu digo aos alunos, “Todos os projetos precisam ser empilhados na mesa central”, e depois eu os transfiro para áreas de armazenamento específicas para cada período. Não dê aos alunos a oportunidade de ter acesso a projetos de outro período.

#### **FORMULE A QUESTÃO ORIENTADORA**

- Em nossos projetos, temos uma única Questão Orientadora. Este ano foi: “As pessoas são influenciadas pela sociedade em que vivem ou a sociedade é influenciada pelas pessoas?”. Os alunos subdividem essa questão em várias questões menores. Eles nos consultam, e temos que aprovar suas questões antes de eles começarem. Perguntamos se a questão reformulada levará à profundidade de compreensão que estamos procurando. Pedimos a eles que retornem várias vezes ao quadro-negro até acharmos que eles chegaram a uma subquestão que vai funcionar.
- Os professores precisam se sentir à vontade em não responder a questão. A principal finalidade de usar questões essenciais é estimular os alunos a ponderar idéias e questões que são intrinsecamente complexas, compreender que a pesquisa em busca de conhecimento é constante e não termina quando uma unidade ou o curso chegam ao fim.
- Todo aluno precisa ser capaz de se reportar à Questão Orientadora em algum nível. A questão deve suscitar múltiplas perspectivas que intriguem e envolvam um grupo diversificado de alunos.

- Gosto de reportar-me à Questão Orientadora a cada dia do projeto. Dessa forma, a questão se torna um diagnóstico para o projeto: estamos avançando em direção à resposta à questão?

## PLANEJE A AVALIAÇÃO

### Crie projetos que abordem padrões locais, estaduais e nacionais.

- Os padrões apropriados estão sobre minha escrivaninha o tempo todo. Nossos livros didáticos antedatam os padrões em dez anos; eles são apenas uma base de informações, e contêm o mínimo que se espera que os alunos aprendam. Queremos que nossos projetos ensinem aos alunos mais do que eles aprenderiam simplesmente lendo o texto.
- Padrões fazem parte de minha vida. Todos os professores precisam aceitar a idéia de que eles precisam focar seu ensino em estruturas e padrões. Eu defino padrões de desempenho no início do projeto e depois planejo as avaliações. Determine onde você quer que os estudantes cheguem. Depois, pense sobre quais indicadores você pode procurar e medir.
- Um projeto abre lacunas muito grandes [no programa da disciplina]; o estudo é profundo, e não amplo. Certifique-se de que os alunos se aprofundem em padrões essenciais ou em coisas importantes que eles precisam saber.
- Primeiro eu penso em uma idéia para um projeto. Depois eu penso sobre o que poderia compô-lo. Depois eu olho os padrões para ver o que deve ser abordado. (Eu estou preparando os alunos para provas e testes de desempenho, bem como de admissão a cursos superiores, por isso tenho que levar esses padrões a sério.) Eu também consulto a SCANS e *Hábitos mentais* de Art Costa. Então eu pego minha idéia e me pergunto: o que eu quero que os alunos sejam capazes de fazer ao fim do projeto, além de projetar uma ponte?
- Você precisa verificar os padrões para saber o que é preciso abordar durante o semestre. Depois você pode perguntar a si mesmo: “Qual é o melhor modo de abordar essa matéria? Um projeto funcionaria?”.
- Padrões são escritos como se tudo fosse igual, e isso não é verdade. Antes de iniciarmos um projeto, examinamos o conteúdo do programa para o ano e priorizamos o que os alunos precisam compreender. Depois construímos projetos em torno dos objetivos de conteúdo sobre os quais queremos que os alunos tenham uma compreensão profunda e duradoura, ou em torno de um projeto pode alcançar múltiplos objetivos de conteúdo.

### PLANEJE A AVALIAÇÃO

**Certifique-se de que os alunos se aprofundem em padrões essenciais ou em coisas importantes que eles precisam saber.**

### Inclua os alunos no planejamento do projeto e no desenvolvimento de estratégias e roteiros de avaliação.

- Na medida do possível, envolva os alunos no processo de planejamento. Os professores podem fazer o planejamento em linhas gerais e pedir aos alunos

que elaborem os detalhes. Monte um cronograma que mostre aonde você está indo e quando vai chegar lá.

- A primeira coisa que fazemos é determinar claramente o conteúdo do programa que o projeto vai abordar. Depois convidamos os alunos para uma discussão em conjunto. Como podemos abordar isso? Que habilidades temos que adquirir? Isso incentiva os alunos a aceitar o projeto. Depois examinamos os diferentes papéis necessários para completar o projeto, dividimos os alunos em equipes e atribuímos papéis. Fazemos acordos contratuais, e os alunos se comprometem explicitamente. Depois perguntamos como vamos saber se o projeto é bem-sucedido. Isso leva aos roteiros que criamos com os alunos. O envolvimento deles muda no decorrer do ano. No primeiro projeto, o professor faz mais; à medida que o ano avança, os alunos fazem mais.
- Para estudos sobre questões governamentais, primeiro pensamos com os alunos sobre sete ou oito tópicos que poderiam ser usados (por exemplo, falta de moradia, instalações escolares). Realizamos um debate com a classe para definir os critérios sobre o que queríamos obter com o projeto. Depois formamos grupos de especialistas para examinar os tópicos, e cada grupo avaliou se um projeto sobre determinado tópico poderia satisfazer os critérios que havíamos definido. Cada grupo fez um relatório, e reduzimos os possíveis tópicos para dois. Então, por votação de toda a classe, o tópico foi escolhido.

#### **Deixe claras as expectativas.**

- O melhor modo de analisar o trabalho realizado em um projeto é mediante o uso de um roteiro de avaliação. Os alunos devem ter conhecimento prévio sobre ele, e também devem participar do seu desenvolvimento e aperfeiçoamento. Os alunos devem ser capazes de descrever um roteiro em suas próprias palavras. Depois, durante o trabalho em um projeto, eles sabem o que estão buscando e tentando realizar. Eles têm um padrão que podem aplicar a seu próprio trabalho e à avaliação final.
- Quanto mais os professores e os alunos concordam sobre os critérios de avaliação antes de o projeto ser iniciado, e quanto mais transparentes forem tais critérios para os alunos – para que possam realmente entender quais são as características de um projeto excelente –, melhor.
- Os projetos costumam falhar porque nós (professores, diretores, pais) nos satisfazemos com muito pouco. Não nos empenhamos por rigor acadêmico e por uma autêntica experiência de aprendizagem. Precisamos exigir mais de nós mesmos e de nossas crianças.

#### **Utilize modelos para dar exemplos de excelência.**

- Os alunos só vão saber o que são padrões elevados se puderem vê-los. Pensei sobre como derivar modelos de excelência. Podemos usar trabalhos anteriores dos alunos ou trabalhos profissionais: projetos autênticos realizados por arquitetos, ou poemas escritos por algum poeta da cidade. É preciso ter modelos, do contrário os alunos não sabem pelo que estão trabalhando.

- Mostro a eles exemplos do que foi feito no ano anterior. Isso aumenta a qualidade dos projetos – os alunos querem fazer melhor do que os alunos do ano anterior. Minha preocupação era que os alunos simplesmente copiassem o trabalho dos alunos do ano anterior, mas o fato é que ver trabalhos realizados anteriormente gerava mais idéias.

### **As notas do projeto devem se basear em diversos critérios de fontes variadas.**

- Utilizamos uma variedade de métodos de avaliação. Definimos roteiros com os alunos antes de iniciar. Utilizamos avaliações tradicionais para o trabalho oral e escrito. Atribuimos notas aos grupos dependendo de como a equipe se saiu. Damos notas individuais conforme as contribuições pessoais dos alunos a seus grupos. Fazemos os alunos darem uma nota para si mesmos e avaliarem sua contribuição pessoal. Também os observamos e classificamos suas habilidades de trabalho.
- Utilizo uma variedade de estratégias para atribuir notas. Todos recebem uma nota individual, assim como uma nota de grupo. Todos os alunos dão uma nota aos outros integrantes do grupo. Os trabalhos escritos e outros tipos de trabalho “acadêmico” recebem notas individualmente ao longo do caminho através de roteiros – mas essa não é considerada parte da nota do projeto. A nota do projeto depende das habilidades SCANS, da gestão individual e em grupo, da organização e prontidão e da apresentação final. A nota incentiva os alunos a observar o processo de como trabalharam juntos e o que foi realizado.
- É uma boa idéia dar tantas notas em um projeto de forma que o significado de uma nota isolada desaparece. Use 15 dimensões para avaliar um projeto. Analise essas dimensões com os alunos para assegurar que tudo foi incluído. Subdivida o projeto em várias áreas diferentes. Assim, os alunos não pensam nele como um projeto “A” ou “D”.
- Não deixe de usar testes, redações ou provas ao fazer projetos. A pergunta importante é: que tipo de informação eles vão te dar? Eu uso pequenas provas, por exemplo, para verificar se os alunos entendem certas coisas, e assim eu posso avançar. Os alunos sempre vão ter que escrever redações. Utilize múltiplos critérios para procurar conteúdo e resultados de processo. Quando oferecer aos alunos uma descrição do projeto, explique o que será tarefa individual (avaliada individualmente) e o que será incumbência do grupo (em que cada integrante do grupo recebe a mesma nota). Além disso, faça os alunos atribuírem uma nota a si mesmos e aos outros integrantes da equipe. Em uma exposição, o público deve atribuir uma nota ao trabalho dos alunos.
- Por que o professor deveria ser o único a julgar se um projeto é bom ou não? Os alunos tendem a ser mais rigorosos do que eu nos projetos; eu costumo fazer uma combinação dos julgamentos deles com os meus para a avaliação final.
- Não traduza simplesmente seu roteiro em A, B, C, etc. Utilize um amplo espectro de critérios, incluindo critérios afetivos, para equilibrar as coisas.

**A maioria dos professores dão um peso maior às contribuições individuais dos alunos do que ao produto da equipe ao calcular as notas.**

- Preferimos notas individuais a notas para grupos. Os alunos querem saber como estão indo; eles querem ver seu desempenho pessoal recompensado.
- Minha nota tem 75% de componentes individuais e 25% de grupos. Todos os alunos no mesmo grupo recebem a mesma nota no produto final. Durante todo o processo, existem notas individuais, incluindo provas e testes, sobre conceitos importantes.
- Eu não acredito em notas de grupo. Os alunos não gostam porque alguém pode ganhar A sem fazer nada, enquanto outra pessoa pode ganhar C depois de ter feito todo o trabalho.
- Dou o mesmo peso da nota para o grupo e para os seus componentes individualmente. Os alunos precisam saber que o resultado da equipe é importante. Se os alunos souberem que serão avaliados no projeto como um todo, eles vão incentivar-se mutuamente a trabalhar.

## **MAPEIE O PROJETO**

**Fazer projetos não significa abandonar o modo tradicional de ensinar. Escolha uma combinação de estratégias de instrução baseadas nos resultados que você quer que os alunos alcancem.**

- Se você fizer apenas projetos, alunos e pais vão reclamar que o professor não sabe nada e só manda os alunos fazerem as atividades. Você precisa de provas, aulas expositivas, vídeos.
- Podemos passar 40% do tempo em um ambiente de sala de aula tradicional e 60% trabalhando no projeto. Depois de estabelecer um objetivo de aprendizagem, você precisa determinar que estratégia de ensino melhor atingirá esse objetivo. Pense sobre o que funciona bem no ensino tradicional e o que você não quer perder. Às vezes aulas expositivas são apropriadas e o modo mais imediato de transmitir informações aos alunos.
- O que funciona melhor conosco é primeiro dar aos alunos instrução direta para comunicar as informações básicas que eles precisam saber para enquadrar e iniciar o projeto, e depois liberá-los para fazê-lo. Isso acelera o projeto.
- Se preciso dar informações necessárias rapidamente aos alunos (e economizar tempo para atividades mais importantes), eu o farei. Se um projeto exige certas habilidades e os alunos carecem de tais habilidades, eu vou remediar isso ao máximo. Uma vez eu parei o projeto e dei uma aula de leitura estruturada sobre como fazer buscas na internet.
- A ABP não é uma válvula que você liga ou desliga. Ela é um *continuum*. Você precisa desenvolver linhas de base de conhecimento, construir habilidades investigativas. Um projeto pode estar ocorrendo o tempo inteiro, mas em algum momento durante o processo, os alunos podem ler um livro-texto. Existem momentos em que a ABP é a melhor forma de ensinar um conceito

– mostrar como funciona um sistema, por exemplo, ou desenvolver um trabalho em equipe. Existem outras situações em que não faz sentido usar a ABP – por exemplo, durante o ensino de algoritmos específicos.

- Eu costumava ensinar todo o conteúdo e depois introduzir o projeto como uma atividade de aplicação. Isso não funcionou porque os alunos não retinham o conteúdo para tê-lo à disposição quando precisavam dele para o projeto. Agora eu começo o projeto e dou aos alunos um produto que eles precisam criar. Isso cria uma necessidade de saber.

**Projetos levam mais tempo do que se espera. Reserve um tempo no final do projeto para estender as atividades.**

- Quando faço um projeto, reservo algum tempo ao final caso seja necessário antecipar uma data. Não planeje uma exposição como exame final, pois, se houver atrasos, não haverá tempo para uma exposição.

**Planejar um projeto é mais complexo do que planejar uma aula tradicional: não se apresse, redija seu plano, use modelos de planejamento.**

- Inicialmente, levei muitas horas pensando sobre o planejamento do projeto. Eu precisava decidir o que queria que os alunos produzissem, que decisões eles tomariam. Um projeto envolvendo toda a escola é ainda mais complexo. É preciso realizar várias reuniões fora dos horários de aula, além de planejar durante as preparações rotineiras. Use papel-jornal para esboçar suas idéias, registrar a logística e planejar as reuniões e as viagens de campo. Quanto maior o número de pessoas envolvidas, maior a necessidade de fazer registros escritos.
- Eu sou do tipo “documento”. Anoto tudo em grandes cadernos. Registro a questão essencial, depois as questões orientadoras, e depois os padrões de conteúdo. Gosto de escrever exatamente o que desejo que os alunos sejam capazes de saber e fazer ao concluírem o projeto. Isso facilita o acompanhamento do projeto e garante que os alunos se beneficiem significativamente com ele.
- Eu uso um padrão para organizar minhas idéias e registro meus planos por escrito. Consideramos o programa de ensino, o calendário, definimos o que queremos que os alunos saibam e sejam capazes de fazer, consideramos como o projeto vai beneficiar a comunidade fora da sala de aula, e depois fazemos um planejamento em sentido inverso: como viemos de lá para cá?
- Não subestime o valor das idéias de seus alunos: não planeje tudo de antemão. Fique aberto para as idéias deles e as incorpore. Deixe que eles tropecem e aprendam com seus erros em vez de dar-lhes apoio em tudo para que sejam bem-sucedidos. Crie experiências de aprendizagem nas quais eles possam assumir mais responsabilidade pelo

**MAPEIE O PROJETO:**

**A ABP não é uma válvula que você liga ou desliga. Ela é um *continuum*. Você precisa desenvolver linhas de base de conhecimento, construir habilidades investigativas.**

**Não traga especialistas para a sala de aula antes de os alunos precisarem do seu conhecimento para avançarem.**

- Deixe que os alunos se frustrem tentando responder a uma pergunta que esteja fora de sua capacidade de compreensão, e depois traga o especialista. Ele será tratado como herói.

**Horários em bloco facilitam o trabalho em projetos e a cooperação dos professores.**

- Horários em blocos são extremamente importantes, assim como espaços flexíveis em sala de aula e computadores. Também temos um sistema de permissão permanente para que os alunos possam descer para a biblioteca e circular pela área da escola.

**Projetos interdisciplinares que envolvem múltiplos professores exigem comunicação e coordenação amplas.**

- Horários de planejamento comuns, oportunidades para reflexão estruturada sobre a formulação do projeto, grupos de pesquisa de professores investigando o trabalho e os projetos dos alunos e horários de planejamento durante o verão\* são apoios importantes para os projetos.
- Constatei que um projeto colaborativo funcionava melhor quando outro professor e eu trabalhávamos com a mesma classe por períodos seguidos (um bloco *de facto*). Também tínhamos períodos comuns para planejamento.
- Realizamos reuniões depois das aulas, tentando reunir o maior número possível de professores. Todos têm oportunidade de ajudar a formular e a implantar o projeto. Nossos projetos possuem quatro disciplinas principais : matemática, comunicação e expressão, estudos sociais e ciência. Juntos, planejamos o cronograma, os produtos finais, os padrões, os pontos de verificação e a estratégia de avaliação.
- Tive que aprender a compartilhar desde cedo com os outros professores da escola o que estávamos fazendo. Mostrávamos a eles o trabalho dos alunos como um modo de conversar sobre ensino e aprendizagem. A maioria dos professores não fala muito sobre isso. Precisamos permitir que os dissidentes fizessem perguntas francas e tínhamos que lhes dar respostas honestas. Como professores, estávamos acostumados a fazer as coisas da forma como queríamos, e por isso precisamos aprender a trabalhar uns com os outros.
- Em nossa escola, trabalhamos todos na mesma área física e estamos sempre conversando sobre projetos e reformas educacionais. Realizamos sessões formais de planejamento às quartas-feiras (30 minutos) e sextas-feiras (30 minutos). Fazemos ajustes diariamente.

\*N. de R.T

Planejamento das atividades do próximo ano letivo durante as férias de verão, entre meados de junho e final de agosto, aproximadamente.

**Projetos levarão mais tempo – ou terminarão mais cedo – do que você imagina.**

- O cronograma que você monta nunca é o que você segue. É preciso experiência para saber quanta flexibilidade dar aos alunos e quando tocar o processo para frente. Se os projetos nunca terminam, os alunos perdem o interesse e a concentração. Você precisa saber quando pressionar e manter as datas-limite e quando relaxar e dizer “vamos esperar mais uma semana”.
- Durante o planejamento de um projeto, separe alguns dias e inclua um excesso de 20%.
- É preciso manter um cronograma flexível. As condições climáticas podem não cooperar. Os alunos podem concluir as tarefas mais rápido do que você pensa. Às vezes os alunos acham que terminaram e você não. Tivemos que estender o projeto ou devido a permissão de entrevistas com especialistas ou a problemas técnicos. Idealmente, o projeto é uma extensão de outros tipos de aprendizagem, e assim é possível reforçar o aprendizado da matéria enquanto não se pode trabalhar no projeto.

**MAPEIE O PROJETO:**

**Tive que aprender a compartilhar desde cedo com os outros professores da escola o que estávamos fazendo. Como professores, estávamos acostumados a fazer as coisas da forma como queríamos, e por isso precisamos aprender a trabalhar uns com os outros.**

**GERENCIE O PROCESSO**

**Ao iniciar o projeto, certifique-se de que todos os alunos estejam no caminho certo.**

- O primeiro dia do projeto é um aquecimento. Faço os alunos levantarem todas as questões e elaborarem um plano de pesquisa. Eu não os envio à biblioteca até ter certeza de que eles sabem por que estão indo lá. Antes de ir a qualquer lugar fora da sala de aula, organizo o tempo deles: “Eis seu tema de pesquisa para hoje. Vou verificar as anotações de vocês no final da aula”.
- Faço uma reunião particular com cada grupo para que iniciem enquanto o resto da classe está envolvida com uma tarefa de leitura. Discuto com eles as questões de pesquisa de cada grupo. Os alunos muitas vezes não sabem o que é uma boa questão de pesquisa. Você precisa informá-los, caso tenham formulado uma questão que é muito difícil de pesquisar. Eu digo: “Vocês podem tentar, mas eis minhas sugestões”.
- No início de um projeto, temos um produto a ser concluído após cada sessão de trabalho. Se for um período de pesquisa de uma hora e meia, pedimos a eles que apresentem um relato oral em grupo sobre o que aprenderam. Ou então pedimos que redijam um plano de ação. Depois de estarem acostumados com nossas expectativas, permitimos que eles trabalhem dois períodos para então pedir um relatório.
- Os projetos muitas vezes fracassam porque os professores não dão o devido suporte aos alunos. É preciso pensar bastante sobre como dar suporte a eles

por meio de orientação e instrução. Eles precisam de valores e padrões de referência, talvez até de modelos.

### **Adapte suas estratégias de formação de grupos às necessidades do projeto.**

- Utilizamos diversas estratégias de formação de grupos ao longo do ano; às vezes o professor escolhe os membros dos grupos, às vezes os próprios alunos o fazem. Geralmente usamos grupos heterogêneos. Agrupar alunos de melhor desempenho acadêmico com alunos menos bem-sucedidos estimula estes últimos sem prejudicar os alunos mais adiantados. Isso também torna a escola mais agradável, porque os alunos fazem novos amigos. Inicialmente permitimos que eles escolham seus grupos, mas estamos sempre redefinindo as equipes. Os alunos mudam no decorrer do ano; as pessoas mudam de amigos.
- Um tipo de estratégia de formação de grupos – por exemplo, alunos que são amigos e querem trabalhar juntos – funciona bem em uma tarefa que envolve muito tempo fora da escola. Um tipo diferente de grupo é necessário se a tarefa é complexa e exige outros tipos de habilidades – por exemplo, pesquisar um tema complexo e criar relatórios multimídia e escritos. Durante a formação de grupos, pense nas habilidades necessárias para realizar a tarefa em questão.
- Primeiro é preciso pensar sobre o propósito de formar grupos. Sempre controlamos características de grupo. Tínhamos alunos das duas séries finais do ensino médio. Queríamos os mais velhos (alunos mais experientes com projetos) agrupados com os mais jovens para que ensinassem a eles como fazer as coisas. Outros professores pedem a cada aluno que escolha outro aluno para formar uma dupla, e os professores reúnem duplas diferentes para formar grupos de quatro. Desse modo, alunos e professores têm controle sobre a formação de grupos. Minha experiência geral é que grupos de três a quatro pessoas funcionam melhor.
- Antes de formar os grupos, pense sobre por que você está fazendo isso. Faça parecer aleatório, mas use formas “invisíveis” de manipulação: escolha técnicas “aleatórias” que separem alunos problemáticos. (Fazendo o grupo parecer “aleatório”, você se exime de parte da responsabilidade.) Selecione qualidades dentro dos grupos, mas não permita que os alunos exercitem apenas suas qualidades. Faça os alunos pensarem sobre suas qualidades e dificuldades: aborde suas dificuldades, e não apenas celebre suas qualidades.
- Agrupamos os alunos em equipes de especialistas que investigaram áreas diferentes e assim se tornaram especialistas. Depois formamos novas equipes com um aluno de cada equipe de especialistas. Assim, cada nova equipe tinha um especialista em cada uma das áreas originalmente investigadas.
- Os professores conhecem os alunos mais do que ninguém, e estão em melhor posição para decidir como agrupá-los com base nos objetivos do projeto. Pode-se agrupar os alunos assertivos em um grupo, depois subdividir os alunos restantes de acordo com a quantidade de apoio que vão necessitar do professor. Pode-se agrupar por sexo. Pode-se agrupar por capacidade – formando um grupo heterogêneo com um aluno de cada nível (alto, médio e baixo). Se

todos os alunos vão fazer todo o trabalho, então não há motivo para agrupar alunos a não ser para oferecer um modo de partilhar idéias.

- Quando chega a hora de trabalhar em grupos em um projeto, penso sobre por que estou formando os grupos e o que o grupo precisa realizar. Minha experiência é que, se você permite que os alunos escolham seus próprios grupos, haverá alguns grupos fortes e maduros e outros imaturos e confusos. Os grupos fortes acabam dominando a cena. Não quero que isso aconteça.
- Quero que haja rodízio e compartilhamento da liderança. Quando chegou a hora de fazer testes na água em um córrego próximo, formei equipes de campo constituídas de líderes, de alunos que precisavam ser conduzidos, alunos bons conceitualmente e alunos fracos. Eles reclamaram, mas o projeto em si – testar a água – era tão estimulante que eles não se queixaram muito. Outra parte do projeto requeria que os alunos trabalhassem juntos por várias semanas, colocando dados em planilhas, pensando sobre coisas, compartilhando idéias. Decidi que não haveria problemas se eles ficassem com seus amigos, mas não queria que eles simplesmente escolhessem seus amigos, pois alguns alunos não seriam escolhidos. Assim, eu os fiz se candidatarem para trabalhar uns com os outros. Então examinei suas escolhas e montei os grupos. Pude assim colocar os alunos pouco populares ou comportamentalmente problemáticos em grupos apropriados.
- Por estar em uma situação socioeconômica desafiadora em que o transporte é um problema, os alunos trabalham fora da escola, e precisam entrosar seus horários para encontrar tempo para trabalharem juntos. Constatei que existem menos dificuldades quando eles formam grupos que permitem que as pessoas se reúnam. Apesar de permitir que os alunos escolham seus parceiros, acho importante que os alunos no grupo tenham diversas habilidades. Em sua primeira reunião de grupo, solicito a eles que façam um inventário de seus pontos fortes e fracos. Depois digo-lhes o que terão que ter capacidade de fazer para realizar o projeto de forma bem-sucedida, e depois pergunto aos grupos se eles têm o conjunto de habilidades necessárias. Às vezes os grupos são reestruturados para que tenham as habilidades das quais carecem.

### **Planeje a acomodação das necessidades dos diversos alunos.**

- Executo um projeto em grupo para que haja tempo para superação de dificuldades entre alunos que não se adaptam a trabalhar com projetos.
- Podemos cobrir o material de um semestre com aulas e discussão em menos de 18 semanas, mas se você separar tempo para que os alunos trabalhem em seu projeto, assim como para assimilar o material, isso toma o semestre inteiro. Enquanto estamos trabalhando, dou especial atenção a alguns alunos e apenas direciono os outros para recursos. Também faço os alunos montarem um *portfolio* que possa ser consultado quando eles precisam de alguma coisa que já estudamos.
- Os alunos podem obter ajuda de outros membros do grupo, eles podem ir até o professor e dizer que precisam de ajuda, ou eles podem pedir tempo para visitar a biblioteca.

- É preciso partir de onde os alunos estão e aceitar isso. Depois pode-se medir o quanto eles cresceram. Um estudante F pode aprender mais do que um estudante A. Tente encontrar áreas em que os alunos possam mostrar seu valor.
- Tente tornar possível que os alunos tenham certo tempo para trabalhar com seus amigos ou em um assunto pelo qual estejam especialmente interessados.
- Tipicamente formamos grupos levando em conta com quem os alunos gostariam de trabalhar, mas às vezes fazemos trocas. Nem todos conseguem sua primeira escolha. Os alunos apresentam sua primeira e segunda opções de parceiros, e então equilibramos os grupos para obter as qualidades necessárias.
- Apresentamos uma lista de assuntos e pedimos aos alunos que os classifiquem. Formamos os grupos de modo que todos os alunos trabalhem em algo que queiram, mas eles não trabalham necessariamente com quem desejam.

**Se determinados componentes do grupo não fazem a sua parte, exclua-os!**

- Às vezes permito que os grupos “demitam” membros. É como um negócio – o projeto tem precedência sobre todo o resto. Uma vez fora da equipe, os alunos precisam praticar mais atividades tradicionais. Se um aluno não está funcionando em um grupo, retire-o do grupo. Isso pode ajudar o projeto atualmente em andamento, mas o mesmo problema pode surgir com o projeto seguinte.

**Se determinados componentes do grupo não estão trabalhando, converse com eles (e com seus pais) sobre seu comportamento.**

- Quando um aluno reclama que outro aluno no grupo não está trabalhando, reúno todo o grupo e digo: “Percebi que vocês não estão fazendo todos a mesma coisa. Vamos renegociar o cronograma. (Renegociar significa ‘apertar’.) Em tal data (no futuro próximo), vocês virão na hora do almoço e eu vou lhes dar uma nota para o que já terminaram”.
- Quando necessário, chamo os pais para lhes informar sobre o que está acontecendo com o projeto (e, às vezes, dizer-lhes que seu filho perdeu algumas avaliações). Lembro os pais de que é responsabilidade do aluno acompanhar o projeto, e peço sugestões sobre o que podemos fazer para ajudar a criança a administrar-se melhor. Para algumas crianças, nem isso funciona. Acredito que a escola intermediária é uma época para os alunos fazerem, e se eles escolhem fracassar, dou-lhes uma nota baixa.
- Nunca encontrei um grupo em que todos faziam sua parte. Esse não é um problema só de estudantes. Os alunos precisam saber que podem pedir sua intervenção se não puderem resolver as coisas sozinhos como membros do grupo. Isso é algo que deve ser abordado cedo pelo grupo e pelo professor, se necessário.

- É inevitável que nem todos no grupo façam sua parte. Lido com isso provocando reflexões e críticas individuais e em grupo sobre processo e produto. Eu não quero descobrir dois meses depois que alguém não está trabalhando. Eu tento usar pressão social: os grupos precisam se apresentar e falar sobre onde estão e o que estão descobrindo. Se alguém não está fazendo sua parte, isso vai aparecer. Existem vários pontos de verificação, e assim posso garantir que as pessoas estejam no caminho.
- Você não pode simplesmente chegar e dizer a um aluno: “Você precisa começar a trabalhar”. Ele vai simular que está trabalhando enquanto você está presente e depois vai parar. Se você perguntar por que ele não está trabalhando, talvez ele diga, talvez não. É uma arte refinada trabalhar com e motivar uma pessoa. Basta usar todas as ferramentas que puder. Você pode pedir que todos se sentem e perguntar ao grupo: “Como faremos vocês continuarem trabalhando? Estive observando vocês por dois períodos e não vi nada acontecendo. O que faremos em relação a isso?”. Depois de identificar as questões, você pode trabalhar com os alunos usando conversa e encorajamento. Ninguém quer fracassar, a menos que esteja enfrentando problemas emocionais graves. Se você não conseguir que um grupo retome o trabalho, pergunte novamente: “Existe um modo alternativo, individual, de trabalhar neste projeto que possa demonstrar que vocês aprenderam a matéria?”. Os alunos geralmente preferem não trabalhar sozinhos porque não é tão divertido quanto trabalhar em grupo.

#### **Acompanhe a evolução de cada grupo.**

- Administro os grupos andando sem parar – é como ter dez panelas no fogão e tentar mexer em todas elas. Os alunos trabalham em computadores em pontos diferentes da escola. Eu circulo, vejo o que eles estão fazendo, “apago incêndios”. Não existe mágica, a não ser saber quais grupos necessitam de mais orientação e quais são mais independentes.
- Administro os grupos estabelecendo pontos de referência e prazos bem claros e realizando reuniões rápidas com eles regularmente. Alguns professores separam um dia da semana para uma discussão conduzida pelos alunos sobre o andamento do trabalho, problemas e oportunidades.
- Uma abordagem é fazer os grupos completarem um formulário de planejamento que sonde o que pretendem fazer durante um determinado período de tempo, de que recursos vão necessitar, como avaliarão sua evolução e assim por diante, e depois o professor conversa com cada grupo usando o formulário de planejamento. Constatei que cartões de 8x12 cm são práticos para registrar observações da evolução e dos problemas do grupo, assim como listas de verificação em pranchetas. Alguns alunos e grupos podem ter a responsabilidade de auto-reflexão e de gerenciamento ou redirecionamento de suas atividades. O objetivo da boa administração é trabalhar de modo mais

#### **GERENCIE O PROJETO:**

**Nunca encontrei um grupo em que todos faziam sua parte. Esse não é um problema só de estudantes. Os alunos precisam saber que podem pedir sua intervenção se não puderem resolver as coisas sozinhos como membros do grupo.**

inteligente, e não com mais afinco. Não há receita para isso. Você precisa descobrir o que vai funcionar em sua classe com seus alunos. Se os alunos não têm um nível razoável de autocontrole, você não vai conseguir conversar separadamente com grupos, porque isso significa dar as costas para os outros grupos. Provavelmente você não vai ter êxito na primeira vez, e então você deve estar preparado para reajustar sua estratégia de administração dos grupos. É muito enriquecedor para os alunos quando eles vêem que os adultos também precisam ajustar suas estratégias quando elas não funcionam.

- Tenho uma pasta para cada grupo que informa o que está acontecendo. Ela diz o que o grupo fez em cada dia e o que o grupo vai fazer amanhã. Os grupos também possuem pastas que registram o que eles têm que fazer, o que eles precisam realizar. Quando me encontro com os grupos, examinamos o trabalho nas pastas, comparamos o que eles fizeram com o que disseram que iriam fazer, e avaliamos a qualidade do trabalho concluído.

#### **Certifique-se de que os grupos acompanhem sua própria evolução.**

- A maioria de minhas reuniões com grupos ocorrem fora de aula. Peço aos grupos que mantenham um registro escrito de quem estava presente, do que foi feito e da pauta para a próxima reunião. Verifico tudo isso quando me reúno com o grupo.

#### **Mantenha registros públicos da evolução do grupo.**

- Mantenho públicos meus registros para que os alunos tenham posse deles. Uso listas de verificação que descrevem cada componente em um projeto. (Um aluno terá que concluir de oito a dez componentes para completar o projeto.) Quando eles completam cada componente de modo satisfatório, ele é ticado. Um aluno é encarregado de registrar o andamento do trabalho. Faço uma reunião da classe e peço ao encarregado do registro que nos informe sobre onde todos se encontram. Por ser público, não há como se livrar da responsabilidade, e os alunos pressionam uns aos outros. Não sou só eu a “importunar” os alunos.
- Em um dia típico, passamos cinco minutos estabelecendo os objetivos do período, depois duas horas trabalhando, e de cinco a dez minutos no final do período conferindo o que o grupo fez. Esperamos que os grupos sejam capazes de dizer que descobriram alguma coisa, e se atingiram ou não os objetivos que haviam estabelecido.
- Gosto de usar recursos gráficos que mostrem a evolução de cada grupo para toda a classe. Todos podem se aproximar e ver onde os grupos se encontram e o que realizaram. Essa é também uma forma de mostrar aos grupos que eles estão em uma base comum (ou já realizaram algo importante) e assim estimular a cooperação entre grupos e o compartilhamento de recursos.

**A internet é apenas uma fonte de informações. Os alunos muitas vezes precisam de ajuda para usá-la.**

- A internet é uma fonte fundamental, mas a biblioteca da escola ou o centro de multimídia muitas vezes têm melhores informações do que ela. O bibliotecário ou instrutor de multimídia precisa ser um parceiro de projeto, participando desde o início e sabendo qual será seu papel e como eles podem ajudar.
- Os alunos precisam aprender a encontrar informações na internet de maneira eficiente. Para nossos projetos, não deixamos os alunos livres dizendo: vão procurar alguma coisa. Primeiro, investigamos os *sites* que podem ser úteis e depois fazemos uma lista de *sites* de onde os alunos podem partir. Se não for assim, eles perdem muito tempo em tentativas fracassadas.
- Muitas vezes os alunos encontram os *sites*, mas não têm conhecimento e vocabulário para compreender o que estão vendo. É preciso orientá-los. Eles não sabem que a qualidade das informações disponíveis na internet varia imensamente.
- É preciso trabalhar com os alunos para que eles avaliem a qualidade das informações disponíveis e considerem múltiplas fontes para ver se elas concordam entre si. Em geral, os alunos tendem a usar a internet e ignorar fontes impressas.

**A tecnologia pode ser uma ferramenta poderosa. Mas ela pode falhar e te deixar em dificuldade.**

- É útil ter especialistas técnicos à disposição; problemas de funcionamento podem causar atrasos. Você precisa testar pessoalmente a tecnologia antes de pedir aos alunos que a usem. Você pode facilmente perder um período inteiro quando a tecnologia não funciona como você esperava.
- É melhor ter à disposição um profissional que possa resolver problemas técnicos. Se o laboratório ou computador deixar de funcionar, e você não souber como resolver o problema, o trabalho dos alunos poderá ser perdido. A tecnologia é algo incerto. Se você não a conhece, é melhor ter alguém que conheça. Não adianta a tecnologia ser fabulosa se o resultado é total frustração e nenhuma aprendizagem.

**GERENCIE O PROCESSO:**

**É importante não deixar que “sinetas e apitos” sejam o foco central do projeto. Os conteúdos se perdem se for dada excessiva ênfase à tecnologia.**

**Pense sobre como a tecnologia pode tornar seu projeto mais efetivo. Não use a tecnologia cegamente.**

- Deixe que a essência do projeto decida como a tecnologia deve ser utilizada. Não pense que um projeto precisa de tecnologia para ser bem-sucedido; a experiência na comunidade é mais importante do que a tecnologia.
- É importante não deixar que “sinetas e apitos” sejam o foco central do projeto. Os conteúdos se perdem se for dada excessiva ênfase à tecnologia. A pergunta importante é: o que pode ser feito utilizando-se uma ferramenta tecnológica

(ou outra qualquer)? Por exemplo, fizemos os alunos usarem um programa de autoria para criar uma apresentação interativa baseada em computador sobre um poeta norte-americano do século XX. Os usuários podiam escolher a história acadêmica, a biografia do poeta, a análise dos alunos de seus poemas, um vídeo sobre o poeta, e depois inserir seus comentários pessoais sobre a apresentação. Este é um exemplo em que a tecnologia nos permitiu criar um produto que não poderia ser criado sem ela.

- Se você vai incluir tecnologia, é preciso separar tempo para que os alunos aprendam. Estabeleça quantidades de tempo limitadas e específicas para o trabalho em laboratório. Estabeleça uma tarefa para cada período de trabalho no laboratório – não deixe os alunos por conta própria. Faça-os entregar um breve relato do que pretendem fazer antes de deixá-los usar o computador.
- Utilize tecnologia somente quando for apropriado. Certifique-se de que o computador pode fazê-lo melhor. Certifique-se de que as fontes de informação são adaptadas às informações necessárias. A internet pode não ser tão boa quanto a biblioteca para informações sobre um explorador do século XVI.

#### **Não tenha receio de cometer erros.**

- Não existe um modo predeterminado para fazer projetos. Não tenha medo de cometer erros. Inicialmente eu achava que estava prestando um desserviço aos alunos caso tentasse alguma coisa que não funcionasse. Hoje percebo que é melhor cometer um erro e conversar com os alunos sobre o que precisa ser feito para corrigir o problema. Isso também aperfeiçoou meu relacionamento com os alunos – agora há mais cooperação.

#### **Não tenha receio de fazer correções no meio do projeto.**

- Quando é evidente que os alunos estão perdendo algo que precisam saber para o projeto, fazemos uma reunião com toda a classe e dizemos: “Bom, constatamos que vocês estão perdendo informações essenciais, então vamos usar o dia de hoje com instrução direta sobre esse conteúdo”. É importante ser transparente com os alunos: se deixamos de fazer algo, vamos fazê-lo agora.
- Se coisas fundamentais não estiverem compreendidas, dê uma parada e diga: “Hora de fazer uma correção”. Você pode querer dar uma aula, ou realizar uma discussão entre os alunos sobre um livro importante. Por meio de um modelo de avaliação para verificações periódicas do professor e dos próprios alunos, é possível saber se o projeto está evoluindo como planejado. Se os alunos não estão aprendendo alguma coisa, aborde-a.
- Às vezes faço mudanças importantes em meus projetos quando eles estão a meio caminho. Os alunos podem perceber que não é possível fazerem o que querem fazer. Ou eles percebem que querem que seu projeto seja mais complexo e inclusivo do que originalmente planejaram. Nesses casos, reorganizamos o cronograma e damos aos grupos mais tempo para refazerem seus projetos.
- Quando surge um problema, realizo uma reunião de classe para analisar o acontecido e reavaliar o projeto. Isso amplia a relação aluno/professor e permite

um novo começo. Às vezes é difícil enfrentar o fato de que seu projeto não está funcionando como planejado, mas é preciso encarar a realidade, reconhecer a falha e convertê-la em êxito. Concentre-se em por que a falha ocorreu, e ajude os alunos a superar o que lhes estiver impedindo (por exemplo: gerenciamento do tempo, organização, diligência, habilidades de escrita, etc.).

- Iniciado um projeto, você pode perceber que alguns grupos não vão completá-lo como você esperava. Negociamos então o que é fundamental fazer e o que seria interessante fazer. Às vezes os projetos não dão certo por fatores fora do controle do professor. Parceiros de correio eletrônico param de responder. Ocorrem falhas de tecnologia. É importante que os grupos expliquem ao público, na apresentação final, por que não conseguiram chegar às metas que tinham sido estabelecidas. Tipicamente, correções a meio caminho não têm tanta importância, pois você vai mantendo conversas com alunos ou individualmente ou em grupos, e isso permite que você aborde e resolva problemas quando eles ainda são pequenos.

#### **Analise o projeto concluído com a classe e faça anotações para aperfeiçoamento.**

- Geralmente faço duas perguntas quando o projeto está concluído: 1) como você acha que este projeto contribuiu de maneira duradoura para você como aprendiz? e 2) como você acha que este projeto contribuiu de maneira duradoura para a comunidade? Também utilizo uma caixa de sugestões e solicito sugestões da platéia, dos alunos ou de observadores sobre como poderíamos melhorar as coisas.
- Mostro aos alunos bons modelos de reflexão que outros alunos fizeram. Depois de entenderem o que é reflexão de qualidade, peço-lhes que reflitam sobre seu trabalho. A última parte da reflexão pede-lhes que selecionem cinco projetos realizados por outros alunos na classe e descrevam o que os impressionou nesses projetos. Saliento que se eles sempre escolherem projetos feitos por seus amigos, não estarão sendo honestos. Os alunos nem sempre gostam de escrever sobre o que fizeram, mas eles adoram escrever sobre outros projetos dos quais gostaram e por que gostaram.
- Conversação e reflexão em voz alta são essenciais. Muitas vezes não sabemos sobre o que estamos pensando até enunciá-lo em voz alta. É preciso pensar e responder a pergunta: “Por que isso não funcionou?”.
- Ao final de um projeto, passamos a metade de um período ou mais conversando sobre o que estudantes conseguiram fazer. Isso é muito importante depois de um projeto tecnológico no qual os alunos trabalham muito por cinco dias, mas que não demonstram muito entusiasmo. Apenas olhando, não é possível saber se eles trabalharam com afinco ou se fizeram de qualquer jeito. A reflexão é importante também para que os alunos identifiquem o que não deu certo, para que eles lhe contem coisas que querem que você saiba quando estiverem sendo avaliados, e para descobrir como eles avaliariam a si mesmos e a seus colegas e por quê. Essa é igualmente uma boa oportunidade para os alunos expressarem suas queixas.

- Os alunos sempre perguntam se o assunto vai cair na prova ou quantos pontos vale. A reflexão após a conclusão do projeto é um modo de transferir o foco de discussão para “Eis um produto final. Você se sente orgulhoso dele? Ele é o que você se propôs a fazer? Como ele poderia ser aperfeiçoado? Como as atividades poderiam ter dado melhor sustentação ao projeto?”. A reflexão da classe também fornece um retorno para o professor. Talvez devêssemos ter conversado sobre alguma coisa mais cedo em vez de esperar até a última semana. Os alunos vão realizar projetos a vida inteira. Eles precisam de uma chance para pensar sobre o que fizeram e como podem fazê-lo melhor.
- Faço os alunos comunicarem por escrito o que pensam em uma sessão especial para isso, utilizando folhas de papel auto-adesivo para anotações. Eles escrevem comentários, circulam e afixam suas observações escritas nos projetos dos outros alunos. Também avaliamos o projeto como classe inteira, tanto o processo do projeto quanto os resultados. Os alunos também escrevem sobre o próprio projeto, o que funcionou, o que fariam de outra forma para obter as informações de que precisavam. Tenho um formulário de análise crítica de projetos em que os alunos têm espaço para falar sobre como as diversas partes do projeto funcionaram.
- Também faço minhas próprias anotações sobre o que não usaria no ano seguinte ou onde necessito de recursos adicionais. Guardo as folhas de retorno dos alunos em um fichário. Releio esse material durante o verão quando estou planejando o trabalho do ano seguinte.
- Os professores não dedicam tempo e energia ao real questionamento do que fizeram, como foi a aprendizagem, o que os alunos consideraram importante. É preciso tempo para entender o que foi feito.

#### **Reflexão sobre a Questão Orientadora.**

- A análise da Questão Orientadora na conclusão de um projeto é uma ótima forma de aumentar a aprendizagem e a retenção. Além disso, ela faz os alunos pensarem sobre as grandes questões da vida e sobre como sua resolução pode ser um desafio.

#### **AGRADECIMENTOS**

Além de John Thomas, Ph.D., gostaríamos de agradecer às seguintes pessoas por sua contribuição com comentários de professores:

Clarence Bakken  
 Ron Berger  
 Bill Bigelow  
 Will Fowler  
 Stepahn Knobloch  
 Kate McDougall

Dave Moore  
 Adria Steinberg  
 Michelle Swanson  
 Leslie Texas  
 Melissa Wrinkle