

Módulo 3

Desenvolvendo Pensamento Crítico e Colaboração

Descrição: Envolver os alunos em atividades de pensamento sofisticado e promover cooperação são dois comportamentos essenciais encontrados na sala de aula do século XXI. O objetivo deste módulo é fazer com que você compreenda como cultivar nos alunos a capacidade de pensar de uma maneira mais aprofundada e crítica, desenvolver habilidades para promover e facilitar a colaboração e tornar-se familiarizado com a estruturação de cada atividade - um ciclo interativo composto por quatro passos: planejar, fazer, revisar e compartilhar.

Atividade em Dupla: Refletindo sobre o Módulo 2

Compartilhe suas respostas com um colega e com o grupo todo sobre a atividade para casa: Refletindo sobre o Módulo 2, conforme orientação. Anote as idéias boas e novas que tiver nas linhas seguintes.

Atividade 1: Promovendo o Pensamento Crítico

A habilidade de pensar de uma maneira crítica é uma ferramenta do século XXI essencial para os alunos. Como um professor do século XXI, você deve ter conhecimento dos processos que ajudam os seus alunos a tornarem-se pensadores críticos. Pesquisas educacionais há muito reconhecem a existência de tipos de pensamento com diferentes níveis de complexidade. Familiarizar-se com essas diferenças pode ajudá-lo a tornar-se um professor mais eficiente. Utilizando este conhecimento, você pode trabalhar com diferentes níveis de pensamento e ajudar os seus alunos na aprendizagem de como pensar de uma maneira aprofundada e crítica sobre o que eles estão aprendendo.

A Capacidade de Pensar de uma Maneira menos Crítica ou Aprofundada

Tradicionalmente, os livros e outros materiais de ensino consistem de atividades que apenas exigem do aluno a memorização e subsequente reprodução da informação vista. Muito do ato de pensar que os alunos têm de pôr em prática nas escolas envolve habilidades de menor valor em termos de aprofundamento e crítica. O conhecimento e a compreensão são considerados tarefas simples e não engajam necessariamente os alunos em um entendimento profundo ou retenção da informação a longo prazo. Por exemplo, a maioria dos testes tradicionais exige apenas que os alunos se recordem da informação. Frequentemente, a informação é esquecida logo após o teste.

A Capacidade de Pensar de uma Maneira mais Crítica e Aprofundada

O ensino e a aprendizagem do século XXI encorajam os alunos a ir além da capacidade de pensar de uma maneira menos aprofundada e crítica e a aventurar-se em pensamentos mais inventivos, produtivos e éticos. Esse ato de pensar requer habilidades mais aprofundadas e críticas, tais como análise, síntese, metacognição, solução de problemas e avaliação. A maioria dos educadores concorda que os seus alunos não são tão proficientes nesses atos de pensar como gostariam que eles fossem. Normalmente, os tipos de perguntas apresentadas aos alunos podem fazer uma grande diferença em seus níveis de pensamento.

Desenvolvendo Pensamento Crítico e Colaboração

Principais Descobertas e Invenções²

Esta atividade explora a relação entre os tipos de pergunta que os professores podem fazer e o nível de pensamento exigido dos alunos. Nesta atividade, você irá utilizar suas habilidades recém-adquiridas para trabalhar com a Internet a fim de ajudá-lo a responder a algumas perguntas sobre as principais descobertas e invenções dos últimos 100 anos.

Passo 1:

Individualmente, passe os próximos 10 minutos pensando sobre as possíveis respostas para as seguintes perguntas: *Entre as 5 e 10 descobertas científicas ou invenções tecnológicas dos últimos 100 anos, quais você acha que tiveram o maior impacto (positivo e negativo) sobre as pessoas e a história? Quando cada uma ocorreu?* Utilize a Internet para identificar e fornecer datas precisas. Escreva a sua resposta e a compartilhe conforme instruído.

Passo 2:

Escolha uma descoberta ou invenção da sua lista. Passe os próximos 10 minutos delineando uma resposta para a seguinte pergunta: *Quais são os três impactos positivos e os três impactos negativos dessa descoberta ou invenção?* Utilize a Internet para encontrar evidências sobre os impactos positivos ou os negativos da descoberta ou invenção que você escolheu. Escreva a sua resposta e a compartilhe conforme instruído.

²Nota: A atividade sobre Principais Descobertas e Invenções foi adaptada das páginas 240 e 241 de SIMON, Katherine (2003). *Moral Questions in the Classroom*. New Haven, CT: Yale University Press.

Desenvolvendo Pensamento Crítico e Colaboração

Passo 3:

Utilize a mesma descoberta ou invenção e passe os próximos três minutos para refletir sobre a seguinte pergunta: *Como a nossa vida seria diferente se esta invenção não existisse?* Escreva a sua resposta e a compartilhe conforme instruído.

Passo 4:

Após ouvir todas as respostas dos Passos 1 ao 3, trabalhe em pequenos grupos e discuta a seguinte pergunta: *Existe alguma descoberta científica ou invenção tecnológica que você considere desnecessária e portanto não deveria ser levada adiante?* Por quê? Escreva a sua resposta e a compartilhe conforme instruído.

Passo 5:

O que você notou sobre o seu processo de pensamento conforme você progrediu pelas perguntas? Como as primeiras perguntas lhe ajudaram a discutir as perguntas finais? Escreva a sua resposta e a compartilhe conforme instruído.

Existem vários modelos para ajudar o professor a identificar e categorizar as habilidades de pensamento. Para mais informações sobre essas estruturas, leia o Apêndice A.

O questionamento pode ser uma forma valiosa de se aprofundar o pensamento. Saiba mais sobre as estratégias de questionamento no Módulo 10: Desenvolvendo Abordagens do Século XXI.

Atividade 2: Promovendo a Cooperação

Atingindo Objetivos de Aprendizagem

Os mecanismos para atingir objetivos de aprendizagem podem ser organizados de três modos:

- **Competitivamente:** alunos competem uns com os outros para descobrir quem é o melhor ou mais rápido na conquista de um objetivo que apenas um ou poucos podem alcançar.
- **Individualmente:** alunos trabalham sozinhos para alcançar objetivos sem relação com os outros.
- **Cooperativamente:** alunos trabalham em conjunto para alcançar o mesmo objetivo.

Os mecanismos competitivos, individualistas ou cooperativos têm todos eles um papel na conquista de objetivos de aprendizagem. O ideal é que cada aluno aprenda como competir, trabalhar individualmente e em equipe.

Compartilhe idéias com todo o grupo.

1. Quais seriam as vantagens e desvantagens de cada forma de alcançar objetivos de aprendizagem?
2. Você tem uma maneira preferida para alcançar seus objetivos de aprendizagem? Por quê?

Formando Grupos ou Pares de Cooperação

Estudantes do século XXI são encorajados a alcançar seus objetivos de aprendizagem por meio de um trabalho de cooperação nas salas de aula. Cooperação envolve trabalho em equipe - trabalhar com uma ou mais pessoas para estabelecer objetivos e completar tarefas. Pesquisas indicam que a cooperação propicia oportunidades para que os alunos tenham maior sucesso acadêmico no sentido de que façam perguntas, discutam idéias, explorem soluções, esclareçam seu próprio pensamento e desenvolvam uma compreensão mais aprofundada do contexto. Da mesma forma, habilidades sociais, tais como saber ouvir e falar, compartilhar idéias, ajudar os outros e aceitar ajuda de outros quando necessário, podem ser adquiridas por meio da cooperação.

Grupos de cooperação ou pares podem ser formados da seguinte maneira:

- Pelos próprios alunos com base na amizade ou interesses
- Por designação aleatória
- Pelo professor

Compartilhe idéias com todo o grupo.

1. Quais seriam as vantagens e desvantagens de cada forma?
2. Há um modo que você prefira para formar grupos ou pares? Por quê?

A orientação mais indicada aos professores é para que designem pares de estudantes que fiquem juntos durante todas as atividades de uma unidade, com o objetivo de um aprender com o outro. Esforços para separar pares que não estejam trabalhando bem são freqüentemente improdutivos. Modificar pares durante uma unidade não é recomendado, pois nega ao aluno a oportunidade de aprender as habilidades necessárias para resolver problemas por meio da cooperação.

Mediando a Cooperação

A cooperação pode não vir naturalmente para os alunos e pode requerer motivação, instrução direta e tempo de prática. Por exemplo, formas de trabalhar em equipe devem ser discutidas, incluindo respeitar a vez do outro, ouvir quando outros estão falando e ser responsável pelo próprio aprendizado.

Quando os alunos estão interagindo e trabalhando em conjunto, o professor deve garantir que:

- Todos os membros do grupo participem e sintam-se incluídos;
- Todos os membros do grupo concordem a respeito dos objetivos e dos planos para criar um produto;
- Todos os membros do grupo trabalhem em suas atribuições para completar seu produto;
- Todos os membros do grupo revisem seu trabalho juntos para ver se podem melhorá-lo;
- Todos os membros do grupo falem a respeito do trabalho e se ajudem ao longo do processo.

A cada grupo será designado um conflito e os grupos farão relatórios.

Quando alunos trabalham em grupo, conflitos podem surgir. Leia a seguinte lista de conflitos e identifique possíveis soluções conforme instruções.

Conflito 1: Um aluno se recusa a trabalhar com determinado colega ou grupo.

Conflito 2: Ninguém quer trabalhar com determinado aluno.

Desenvolvendo Pensamento Crítico e Colaboração

Conflito 3: Um aluno é tímido e não quer falar.

Conflito 4: Um aluno não deixa o colega ou outros membros do grupo utilizarem o computador.

Conflito 5: Um aluno não respeita ou não ouve as idéias do colega ou de outros membros do grupo..

Atividade 3: Planejando, Fazendo, Revisando e Compartilhando

A habilidade dos alunos para pensar criticamente e cooperar de maneira significativa com os outros freqüentemente melhora se ocorrer dentro de um ciclo para geração e aprimoramento de seu trabalho. Para que você possa ganhar experiência direta com esse tipo de ambiente de aprendizagem do século XXI, o desenho de cada atividade de produtividade tecnológica e do plano de ação que integra este curso - Fundamentos Básicos do programa Intel® Educar - exige que você planeje, faça, revise e compartilhe. Para saber mais sobre esse ciclo interativo de quatro passos, leia e discuta a informação a seguir.



Planeje

Planejar é o Passo 1. O ícone ou figura-símbolo para o "Planeje" traz um lápis. Um lápis é utilizado porque planejamentos são tipicamente feitos com lápis e papel. Um lápis é melhor do que uma caneta porque normalmente tem borracha para que você possa alterar seu plano, se necessário.

Este Passo 1 começa por saber o que você precisa executar ou resolver. Em seguida, você discute e responde a perguntas que o ajudam a decidir o que você tem interesse em fazer e como poderá executá-lo. Frequentemente é útil escrever suas respostas e desenhar uma figura numa folha de papel detalhando seu plano. O "Planeje" termina quando você já compartilhou seu plano com um colega e já recebeu críticas ou comentários construtivos.

1. Você já fez um plano antes? O que você planejou?
2. O seu plano sofreu alterações? Como o fato de ter um plano o ajudou?



Faça

Fazer é o Passo 2. O ícone para "Faça" mostra um mouse de computador. O mouse é utilizado porque a execução é feita geralmente com um mouse, juntamente com um teclado e um computador.

Durante a fase "Faça", você segue seu plano e completa o que lhe foi pedido para fazer ou resolver. Suas idéias devem ser diferentes das idéias mostradas nos exemplos deste livro. Como parte da execução, você lê atentamente e segue as instruções numeradas. Dentro das instruções, você encontra sugestões úteis e novos desafios. Você pode descobrir que deseja alterar seus planos originais enquanto executa seu trabalho. A fase "Faça" termina quando você já completou todas as instruções numeradas. Você também precisa tentar um ou mais desafios. Se você precisar de ajuda, poderá pedi-la a um colega.

1. O que você já fez que foi necessário ler e seguir instruções?
2. Por que ler e seguir instruções é importante?
3. Você já iniciou um processo ou projeto e posteriormente teve que retomá-lo alterando o plano inicial? Por quê?

Compartilhe respostas com todo o grupo.



Revise

Revisar é o Passo 3. O ícone para “Revise” mostra uma lente de aumento. A escolha dessa imagem se dá porque com frequência utilizamos lentes de aumento quando desejamos ver algo mais claramente e em maiores detalhes.

Durante a fase de revisão, você volta e olha o produto que criou com bastante atenção. Você verifica se seguiu seu plano e as instruções. Você também pode se certificar de que o produto tenha todos os elementos exigidos. Você poderá pedir a um colega que o ajude a conferir seu trabalho. Se algo estiver faltando ou se houver alguma coisa que queira modificar, você poderá inseri-la ou alterá-la. A fase “Revise” termina quando você salva seu trabalho, o revisa e decide que nenhuma outra modificação é necessária.

1. Já aconteceu de você pensar que havia terminado um processo ou projeto e somente depois descobrir que algo estava faltando ou precisaria ser alterado? O que você fez?
2. Como retornar e revisar o seu trabalho pode ajudar você a melhorá-lo?



Compartilhe

O Passo 4 é Compartilhar. O ícone para compartilhar mostra uma mão aberta. A mão aberta é mostrada porque com frequência utilizamos nossas mãos quando compartilhamos nosso trabalho com outros.

Durante a fase “Compartilhe”, você mostra a seus colegas o trabalho que fez no computador. Aqui, você pode contar aos outros sobre seu trabalho e responder a qualquer pergunta que eles possam ter. Você também deve ler as perguntas no livro e discutir suas respostas. A fase Compartilhe termina depois que você compartilhou suas respostas com a classe.

1. Quando você teve a oportunidade de compartilhar o seu trabalho com colegas? O que você compartilhou?
2. O que você pode aprender compartilhando o seu trabalho com colegas?

Ao longo do Módulo 4: Descobrindo o Processador de Texto, você terá sua primeira oportunidade de planejar, fazer, revisar e compartilhar com seus colegas.

Atividade para Casa: Refletindo sobre o Módulo 3

Refleta sobre as atividades, habilidades e abordagens estudadas neste módulo. Anote suas respostas para as seguintes questões e esteja preparado para compartilhá-las no início do próximo módulo.

- 1. O que você pode fazer em sua sala de aula para propiciar o uso de habilidades de ordem superior, tais como análise, síntese e avaliação?

- 2. Que oportunidades existem em sua sala de aula para que os alunos cooperem uns com os outros?

Resumo do Módulo 3

Passo 1:

O que você realizou neste módulo? Liste as suas idéias e as de seus colegas nas linhas seguintes, conforme orientação.

Passo 2:

Quais são os pontos principais abordados neste módulo? Liste as suas idéias e as de seus colegas nas linhas seguintes, conforme orientação.

Passo 3:

Faça perguntas e compartilhe comentários. Estude e se prepare para o Módulo 4: Descobrindo o Processador de Texto.

Anotações:

[illegible]