**PLANO DE AULA 02.01 - NOVO CENÁRIO: MUNDO DIGITAL**

**E 4ª. REVOLUÇÃO INDUSTRIAL**

**Apostila 02 –** **Gestão de projetos de tecnologia da informação**

Apostila disponível no link <http://trampotech.com.br/>

**TEMA**

Novo cenário: mundo digital e 4ª. Revolução Industrial

**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM**

Professor, os objetivos de aprendizagem desta aula são:

* Que os alunos comecem a perceber, de forma mais sistemática, o alcance das mudanças no mundo do trabalho geradas pela informática, pela internet e pelas novas tecnologias digitais nas últimas décadas do século 20 e nas primeiras no século 21.
* Tomar conhecimento que uma nova Revolução Industrial (com a robótica e a Inteligência Artificial) já está em curso e está transformando a produção e os ambientes de trabalho nos países avançados e, aos poucos, também no Brasil.
* Perceber que há novas opções de negócios, projetos e trabalhos nas próximas décadas que podem ser muito diversas das atuais.
* Definir um projeto próprio (ou junto com colegas, em equipe) para estudar e refletir sobre as questões acima de forma prática e concreta.

**PROBLEMA-SOLUÇÃO OU DESAFIO (PBL)**

DESAFIO: Despertar os alunos para o fato que as grandes mudanças digitais já estão transformando de forma acelerada e radical o ambiente de trabalho. Esse contexto exige e alavanca a importância de bons projetos de TI com significado estratégico.

Para que isso faça sentido no universo dos alunos, peça a eles para definirem ou começaram a definir seus projetos próprios.

**Desafios ao longo do curso:**

Seguem sugestões de possíveis situações-problema ou desafios:

* Colegas querem montar serviços de turismo ecológico em Mato Grosso de Sul;
* Técnico de informática quer lançar microempresa de serviços digitais;
* Pequeno grupo de colegas quer montar loja virtual de roupas e estampas (camisetas);
* Pequena empresa de marketing social.

PROFESSOR, CONSULTE, NO MOODLE DESTE CURSO, O DOCUMENTO QUE DETALHA ESTES POSSÍVEIS DESAFIOS QUANTO AOS PROJETOS DOS ALUNOS!

Destaque-se que o professor tem a liberdade de propor ou negociar outras sugestões com os alunos, mas o importante é ter estes desafios definidos no início do curso.

**METODOLOGIA E DINÂMICAS**

Professor, você poderá propor reflexões e debate aos alunos de pontos relevantes selecionados da apostila.

Ao falar sobre a 4.a Revolução Industrial, faça, ao menos, uma breve exposição e explicação das suas diversas fases:

* Primeira etapa da Revolução Industrial: aparecimento da máquina a vapor;
* Segunda Revolução Industrial: eletricidade e cadeia de montagem;
* Terceira Revolução Industrial: eletrônica e robótica;
* Quarta Revolução industrial: internet das coisas, big data e Inteligência Artificial.

Confira este destaque na pág. 06 da apostila 02:

**Pensamento estratégico**: Os gestores de projetos na área de TI precisam pensar estrategicamente e alinhar os objetivos dos projetos de TI com os objetivos estratégicos da empresa como um todo. Conforme indicado acima, gerenciar de forma adequada projetos dentro da empresa traz benefícios financeiros e permite o crescimento até em curto prazo. A forma de gerenciar uma empresa é um diferencial estratégico para a sobrevivência da organização no mercado competitivo.

Peça para que cada equipe faça os exercícios correspondentes a seu desafio inicial.

Peça para que imaginam o mundo daqui a 10 ou 20 anos e como será o mundo de negócios e de trabalho. (Há três vídeos específicos sobre estas mudanças indicados na bibliografia específica abaixo).

Você pode estimular os alunos a perceber e melhor entender, a cada passo das narrativas, as necessidades, a metodologia e as soluções propostas dos casos expostos.

Professor, para tais questões, você pode propor que os alunos se organizem em duplas ou pequenas equipes e, nos últimos 15 minutos de aula, apresentem seus resultados para a classe.

Uma dinâmica possível: em dupla ou pequenos grupos, os alunos resumem e comentam os conceitos examinados nesta aula.

Professor, tenha em conta que o tema Quarta Revolução Industrial será objeto de uma aula específica mais à frente: a de número 06.07 – A 4ª. Revolução Industrial. Este é um dos principais pontos da apostila 06 – Robótica e Internet das Coisas.

Assim, esta aula poderá ser, assim, apenas introdutória ao tema. Caso entenda necessário, busque lá referências para uma explanação mais completa.

PEDAGOGIA POR PROJETOS

Professor, o aprendizado por meio de projetos não tem idade!

O ensino de gerenciamento de projetos pode ser realizado por meio da assim chamada Pedagogia por Projetos, uma abordagem de metodologia ATIVA utilizada desde o início do primeiro grau até a pós-graduação para executivos.

Confira aqui dois exemplos: o primeiro, de uma escola início do primeiro grau, com crianças de 5 a 10 anos, e o segundo, de um curso avançado de pós-graduação para executivos.

Portanto, professor, esta é uma abordagem para a qual você deve e pode encontrar uma linguagem e nível de conteúdo apropriados para os seus alunos, estudantes de ensino médio.

Primeiro grau | Pedagogia de Projetos, uma outra forma de educar: <https://www.youtube.com/watch?v=uncEoHdg1RM>

Pós-Graduação em Gestão de Projetos para Executivos | PUC – Minas Virtual.

“O curso é dirigido a executivos, profissionais de nível superior de diversas áreas, que exerçam ou que aspirem exercer qualquer função executiva na área de gerenciamento de projetos de sua organização”:

<https://www.pucminas.br/PucVirtual/Pos-Graduacao/Paginas/Gerenciamento-de-Projetos.aspx?moda=1&polo=1&area=2&curso=1924&situ=1>

**RECURSOS**

Professor, nesta aula, priorize as dinâmicas de grupo e o método dialógico de perguntas e resposta e novas perguntas e respostas sucessivas. Note que esta dinâmica pode ocorrer tanto entre professor e alunos quanto diretamente entre alunos e equipes.

Não será indispensável a conexão à internet, mas caso ela seja possível você poderá acrescentar vídeos curtos ou outras demonstrações a partir da internet.

Você também poderá sugerir ou deixar os alunos à vontade para disporem suas cadeiras conforme a organização das equipes.

**AVALIAÇÃO**

Professor, retome os objetivos de aprendizagem estabelecidos acima e verifique junto com os alunos se eles foram cobertos. A avaliação pode e deve reforçar os pontos ministrados e, apontar eventuais lacunas a resolver dentro ou fora da sala de aula.

Confira os objetivos de aprendizagem em linha com os projetos próprios dos alunos.

++++

Destaquemos que a avaliação é fundamental na construção do aprendizado do aluno. Mais do que simplesmente dar notas e atribuir um número ou um conceito (bom, razoável, ruim, por exemplo) ao desempenho do aluno ou da equipe, o que importa é examinar, junto com eles e numa postura de diálogo qual foi o conhecimento assimilado e o aprendizado real.

Tenha em mente que esta abordagem implica avaliar CONHECIMENTO, HABILIDADES E ATITUDES (C.H.A.).

O conhecimento em si é a avaliação mais comum e tradicional. Mas é importante saber se este conhecimento formal está se traduzindo em habilidades reais dos alunos no domínio dos conceitos e das ferramentas. E, além disso, em atitudes concretas e construtivas de aprendizado.

Com a abordagem apropriada, esta avaliação poderá ser feita de forma curta.

Faça ao final da aula, uma breve avaliação (cerca de 7 minutos, por exemplo) junto aos alunos e equipes para saber se conseguiram dominar os conceitos e as ferramentas básicas expostas nesta aula.

Procure fazer isto a partir dos DESAFIOS DEFINIDOS ou situações-problema a enfrentar.

Tenha presente que o elemento principal e direcionador das atividades avaliativas do C.H.A é o problema: o conhecimento adquirido, a capacidade real e a postura para bem resolvê-lo.

Se o desafio é o problema, então a régua ou a métrica será a capacidade de resolvê-lo.

São três os principais instrumentos de avaliação que podem ser utilizados:

(1) SOCIALIZAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DOS RESULTADOS: Peça aos alunos e equipes que exponham o que aprenderam e os frutos dos seus trabalhos para os demais.

(2) RELATÓRIO TÉCNICO: “texto escrito estruturado que contempla o passo a passo do desenvolvimento do problema e a proposta de solução do problema.”, FREZATTI et ali (2018)

(3) OBSERVAÇÃO DOCENTE: Como professor, você pode pontuar e destacar conquistas dos alunos e seus progressos. Ressalte a eles também os percursos e trilhas percorridos.

Dado o tempo exíguo de aula, entenda que o relatório técnico de produção será feito de forma primordialmente oral pelos alunos e equipes ou em notas ao longo do curso.

Procure perceber e “medir” o quanto os alunos apreenderam uma noção básica dos conceitos expostos.

Além da compreensão básica, o importante é perceber se eles captaram e estão sensíveis à necessidade de dominar estes conceitos básicos ao longo do curso.

Retorne aos objetivos de aprendizagem definidos no início deste plano de aula para conferir se foram realizados. Caso não, procure enfrentá-los nas próximas aulas de forma concentrada (se houver tempo hábil) ou distribuída.

A medida do sucesso desta aula será dada por terem captado ou não a importância da disciplina e por acender em seus alunos a curiosidade pelo tema, mais do que um domínio estrito de todos os seus conceitos e ferramentas.

**CRONOGRAMA:**

Professor, nesta aula, fique muito atento ao tempo disponível para os exercícios práticos.

Professor, nesta aula, fique às dinâmicas de grupo e ao método dialógico de perguntas e resposta e novas perguntas e respostas sucessivas. Note que esta dinâmica pode ocorrer tanto entre professor e alunos quanto diretamente entre alunos e equipes.

Tempo total de aula: 45 minutos;

Abertura e aquecimento: 5 minutos;

Desenvolvimento e dinâmicas: 30 minutos;

Avaliação e fechamento: 10 minutos

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS PARA O TEMA “NOVO CENÁRIO: MUNDO DIGITAL E A 4ª. REVOLUÇÃO INDUSTRIAL”**

Referências na apostila 02 – Gestão de projetos de tecnologia da informação

Introdução .................................................................................................6

Capítulo 1 Conceito de projeto em tecnologia da informação (TI) ............8

1.1 O que são projetos? .............................................................................

Apostila disponível no link <http://trampotech.com.br/>

Link do vídeo:

Dada sua extensão, 22 minutos, esta é uma sugestão de vídeo para assistir em casa ou em outro ambiente: O trabalho na quarta revolução industrial, por Thomas Philbeck (22 minutos) <https://www.youtube.com/watch?v=7IDuGMD1Oec>

As profissões do futuro quarta revolução industrial digital: <https://www.youtube.com/watch?v=imoRR6DUR9w>

Os Empregos Acabaram (e isso é uma excelente notícia) | Luli Radfahrer | TEDxSaoPauloSalon: <https://www.youtube.com/watch?v=VZwzZFICI6Y>