



Elementos de apoio e aplicações de metodologias ativas para ensino remoto emergencial



Profa. Juliana Keiko Sagawa
Departamento de Engenharia de Produção



Parte 1 – Material de apoio da comissão EaD do DEP

Elementos de apoio para implantação de Ensino Não-
Presencial Emergencial



Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar



Comissão de apoio ao ensino emergencial remoto

- Comissão de docentes formada no DEP para auxiliar na transição para Ensino Emergencial Remoto
- Profs. Fábio Molina, Gilberto Ganga, José Flavio Nantes, Rosane Chicarelli e Karina Assis
- Alguns docentes com experiência prévia em EaD e outros preocupados e dispostos a aprender!
- Assistiram lives, experimentaram tutoriais, coletaram material, fizeram reuniões
- Tudo organizado em no AVA-Admin (Ambiente Virtual de Aprendizagem) e disponibilizado aos docentes do DEP



Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar



Módulos do AVA de apoio

- Guia: Boas práticas para o ensino remoto
- Como iniciar: ideias, planejamento de carga horária, avaliação e frequência
- Inclui lives da Sead ☺
- Módulos: Google Meet, Moodle, Google Classroom, Fontes bibliográficas, Google Forms, Nearpod e Outros
- Materiais para iniciantes marcados com um asterisco

- Por que apresentar aqui? Benchmarking para outros departamentos, como apoio aos docentes!!



Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar



DEP – Ensino Emergencial Remoto

Painel > Meus cursos > DEP_M_A_P > Início

Módulos

Início Google Meet Moodle Google Classroom Fontes Bibliográficas Google Forms
NearPod Outros

Ensino Emergencial Remoto - DEP

Comissão: Fábio, Giba, Zé Flávio, Rosane e Karina

Boas práticas para o ensino remoto

Planejamento de aulas **Como iniciar!**

- Ideias para pensar a EaD em tempos de pandemia (*)
- Ideias para pensar a EaD em tempos de pandemia (*) Vídeo
- Planejamento da Carga Horária em EAD
- Frequência e avaliação nos ambientes virtuais

Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar

ACESSE O SAM

DEP – Ensino Emergencial Remoto

Painel > Meus cursos > DEP_M_A_P > Início > Boas práticas para o ensino remoto

Boas práticas para o ensino remoto

Algumas recomendações

Ponto de partida: considera um modelo de ensino remoto que seja o mais simples/descomplicado possível para professor e aluno neste momento inicial.

- Que o professor faça uso de tecnologias remotas/ferramentas disponibilizadas pela UFScar: Moodle, **Google Meets** e **Google Classroom**.
- Que o professor, no início do período letivo, esclareça o papel do aluno neste novo formato de apresentação de conteúdo (aula remota), chamando atenção para a necessidade de uma postura participativa e atuante.
- Que o professor, no início do período letivo, esclareça como se desenvolverá este novo formato da disciplina, explicitando as atividades que serão de desenvolvimento obrigatório para o aluno, seu percentual na nota, a forma como a presença será contabilizada e o papel do professor nos encontros presenciais.
- Que encontros síncronos, semanais e gravados, sejam o norteador das disciplinas para que os alunos possam aproveitar ao máximo o contato com o professor.

Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar

[Início](#)
[Google Meet](#)
[Moodle](#)
[Google Classroom](#)
[Fontes Bibliográficas](#)
[Google Forms](#)

[NearPod](#)
[Outros](#)

Ensino Emergencial Remoto

Google Meet

VÍDEOS & TUTORIAIS SOBRE O *GOOGLE MEET*

-  [Primeiros Passos - Tutorial pdf](#)
-  [Participando de uma reunião - pdf](#)
-  [Tutorial de Utilização do Google Meet](#)
-  [Manual das principais funções do Google Meet \(Youtube\) \(*\)](#)
-  [Como usar o Power Point e o Google Apresentações no Google Meet e ao mesmo tempo ver o chat, etc](#)
-  [Extensões para o Google Meet \(Youtube\)](#)
-  [Usar pano de fundo da câmera no Google Meet](#)
-  [Como ver os slides e o chat do Google Meet?](#)

Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar

[Início](#)
[Google Meet](#)
[Moodle](#)
[Google Classroom](#)
[Fontes Bibliográficas](#)
[Google Forms](#)

[NearPod](#)
[Outros](#)

-  [Tutorial Nearpod - Professor](#)
-  [Tutorial Nearpod - Estudante](#)
-  [Vídeo duas telas - aluno e professor](#)
-  [Leitura Complementar - WATANABE, F. Y. et al. Aprendizagem ativa e uso de recursos interativos no contexto de uma aula expositiva dialogada.](#)
-  [Slides Oficina no Nearpod](#)
-  [Outras referências da aula](#)
-  [Oficina Nearpod - Gravação Meets](#)
-  [Oficina Nearpod - Aula 2](#)

[◀ Google Forms](#)
[Outros ▶](#)

Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar

Parte 2 – Obtendo interação em atividades síncronas com o Nearpod

Aplicação de metodologias ativas para Ensino Não- Presencial Emergencial

Apresentarei no próprio Nearpod!



Profa. Juliana Keiko Sagawa
Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar



Parte 3 – Jogo de Empresa

Aplicação de metodologias ativas para Ensino Não- Presencial Emergencial



Profa. Juliana Keiko Sagawa
Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar



O Jogo – Histórico

- Início em 2012, como parte da disciplina PCP1
- 6 edições – 2012, 2014, 2015, 2017, 2018, 2019
- Ebasamento nos métodos de PBL e PjBL – aprendizagem baseada em problemas e aprendizagem baseada em projetos
- **Importante:** Proposta do problema/projeto dada antes de ministrar o conteúdo teórico por meio expositivo
 - O jogo/caso não é uma fixação da aula expositiva
 - A aula expositiva/síntese é uma fixação do jogo



Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar



O Jogo – Objetivos

- Interpretar um problema aberto
- Sentir-se instigado a solucioná-lo (é uma competição)
- Buscar o embasamento teórico necessário (metodologia ativa), interdisciplinaridade
- Trabalhar com dados reais e/ou faltantes, enunciado não estruturado
- Exercitar tomar decisões com base em premissas (assumir, estimar)
- Aprender a aprender: mudança nos papéis professor-aluno



Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar



O Jogo – Implementação

- Jogo como uma parte da disciplina e da nota (30 a 40%): ex. método pode ser mesclado a aulas expositivas de outros assuntos da disciplina
- 1. Obter dados reais (ou reais modificados) de uma empresa relacionados à previsão de demanda ou a problemas de planejamento da produção
- Como?
- Fontes: projetos da Empresa Jr., orientandos de Pós trabalhando em empresas, ex-alunos que participaram do jogo e que estão fazendo estágio, parceria com empresas



Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar



Exemplos de dados reais utilizados

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	PRODUTO	COR	ANO	MÊS	SUBCATEGORIA	TIPO DE PRODUTO	QUANTIDADE	RECEITA_CMV	RECEITA_VENDA	COLEÇÃO	LINHA	CANAL	
2	09SE161	60M	2014	3	FEMININO	CAMISAS	2	31,64	78,4	OFF	Casual	VAREJO	
3	09SE161	60M	2014	9	FEMININO	CAMISAS	1	15,82	31,6	OFF	Fashion	VAREJO	
4	09SE161	60M	2014	10	FEMININO	CAMISAS	1	15,82	31,6	OFF	Office	VAREJO	
5	09SE161	60M	2014	11	FEMININO	CAMISAS	1	15,82	31,6	OFF	Relax	VAREJO	
6	09SE161	60M	2014	12	FEMININO	CAMISAS	1	15,82	31,6	OFF	Casual	VAREJO	
7	09SE161	60M	2015	1	FEMININO	CAMISAS	-2	-31,64	-63,2	OFF	Fashion	VAREJO	
8	09SE161	60M	2015	2	FEMININO	CAMISAS	3	47,46	87,93	OFF	Office	VAREJO	
9	09SE161	60M	2015	3	FEMININO	CAMISAS	2	31,64	63,2	OFF	Relax	VAREJO	
10	09SE162K	04	2013	1	FEMININO	BLUSA	1	5,885	67,24	OFF	Collection	VAREJO	
11	09SE164	97	2013	3	FEMININO	BLUSA	1	5,885	67,24	OFF	Collection	VAREJO	
12	09SE165	97	2013	3	FEMININO	BLUSA	1	-4,05	-95	OFF	Casual	VAREJO	
13	09SE165K	98	2013	291650	41B672	32	2014	12	MASCULINO	POLO			14
14	09SE166	97	2013	291651	41B672	32	2015	2	MASCULINO	POLO			2
15	09SE169	20	2015	291652	41B672	32	2015	3	MASCULINO	POLO			2
16	09SE170K	96	2015	291653	41B672	37	2014	8	MASCULINO	POLO			2
				291654	41B672	37	2014	9	MASCULINO	POLO			17
				291655									

O Jogo – Implementação

- 2. Criar uma pequena “história” que apresenta a empresa e características relevantes de seu processo de produção
- 3. Criar tarefas que requerem a análise dos dados, com enunciado não muito explícito
 - 3 tarefas: 1) diagnóstico/planejamento do projeto; 2) preparação dos dados; 3) execução da previsão de demanda ou do planejamento agregado (tarefa mais trabalhosa)
- 4. Auxílio de monitor para a interação com os grupos, montagem do AVA e auxílio em correções pontuais



Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar



https://ava.ead.ufscar.br/course/view.php?id=4939§ion=1

Curso: Jogo de Empresas (2018) X

90% Pesquisar

lebrster's Learner's... Thesaurus AVA UFScar Michaelis On-line Dictionary by Merriam... Casa do Choro SEI / FUFSCar YouTube Play

Jogo de Empresas - 2017
Tarefa 1 - Diagnóstico

A secretária entregou um folder institucional e a equipe de consultoria foi recebida diretamente pelo diretor de serviços de manutenção, que começou a explicar.

Como vocês podem ver, trabalhamos com manutenção de equipamentos para automação industrial. Já temos bastante experiência em alguns tipos de equipamentos, mas esse setor de revisão de válvulas é muito recente. Na verdade, começamos nesse negócio há apenas 1 ano. A questão toda é que nesse ano, o processo todo foi muito desgastante e caro. Em um dado período, os trabalhadores tiveram que fazer muitas horas-extras, o que elevou muito meus gastos com folha de pagamento.

Nesse momento, interfere o gerente de operações:

Além disso, devido ao desgaste, os trabalhadores ficaram desmotivados. Também tivemos que pegar uns terceirizados, em cima da hora. Segundo o supervisor, alguns desses caras eram bons até, espertos, mas alguns tiveram dificuldade até pegar o jeito. Sabe como é, né? Não é fácil!

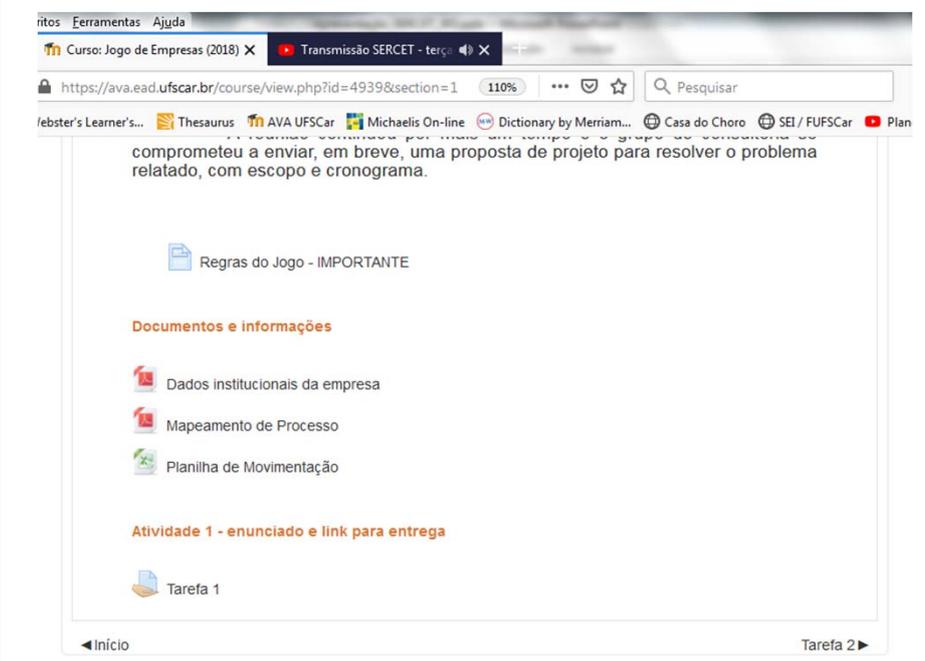
Voltando o diretor:

Bom, a questão toda é que eu quero organizar melhor tudo isso, porque no ano que vem já sabemos com certeza que teremos um aumento de 120% na demanda, em relação a esse ano. Quero estar mais preparado, quero saber quantos funcionários vou precisar em cada posto e ter uma melhor estimativa de quanto vou gastar com essa mão-de-obra. Na verdade, quero saber também como dividir melhor esses gastos com mão-de-obra e, claro, quero entregar os pedidos no prazo; quero entregar as válvulas a tempo. Tenho muitas contratuais a pagar, por atraso, mas, além disso, quero fidelizar os clientes.

Um dos membros perguntou era feita essa projeção da demanda futura. O gerente de operações explicou que eles tinham certeza do aumento da demanda porque os pedidos já eram fechados antes da entressafra. Os principais clientes nesse setor de válvulas são as usinas de açúcar e álcool. Estas empresas aproveitam a entressafra da cana, no qual não há colheita, para mandarem suas válvulas para manutenção. Na verdade, há algumas poucas válvulas que são enviadas no período da safra, devido a problemas urgentes, mas esta demanda não é muito significativa. Assim, os gerentes das usinas já fazem um levantamento de quais válvulas terão que ir para revisão e reparo na próxima parada de entressafra.

Nesse momento, um dos membros do grupo fez algumas perguntas sobre dados disponíveis para o projeto. A empresa não tinha muita coisa disponível, muita coisa registrada... Havia um fluxograma do processo macro, e uma planilha de entradas e saídas das ordens de manutenção, que foram entregues aos consultores.

A reunião continuou por mais um tempo e o grupo de consultoria se comprometeu a enviar, em breve, uma proposta de projeto para resolver o problema relatado, com escopo e cronograma.



comprometeu a enviar, em breve, uma proposta de projeto para resolver o problema relatado, com escopo e cronograma.

Regras do Jogo - IMPORTANTE

Documentos e informações

- Dados institucionais da empresa
- Mapeamento de Processo
- Planilha de Movimentação

Atividade 1 - enunciado e link para entrega

Tarefa 1

Prof. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar

O Jogo – Implementação

- 5. Tarefas 1 e 2 com entregas menores/parciais (ex. 2 páginas de texto)
- 6. Alunos apresentam um relatório/memorial de cálculo da tarefa principal (tarefa 3) e uma apresentação gerencial final (slides);
- 7. Colegas fazem perguntas sobre a apresentação dos seus pares (obrigatório)
- 8. Quadro-resumo comparativo das soluções de cada grupo (síntese puxada pelo docente, construída de forma colaborativa); aula expositiva de fixação dos tópicos, após o jogo



O Jogo – Implementação



- 9. Docente apresenta o ranking e faz a entrega das premiações

2012!



Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar



O Jogo – Implementação



- 10. Docente avalia os grupos e os alunos individualmente (60 a 70% da nota)
- 11. Alunos se auto avaliam e avaliam seus pares (30 a 40% da nota do Jogo)



Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar



Como implementar esse jogo remotamente?



O Jogo – Do presencial para o remoto

- Implementado no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA UFSCar (moodle), mesmo quando utilizado no presencial
- Recursos simples do moodle:
 - Adicionar “Arquivo” para carregar as planilhas, arquivos com fluxogramas, etc.
 - Criar “Tarefa” – para colocar o enunciado e para o aluno fazer o upload dos arquivos resposta em .pdf
 - Obs. Moodle permite separar os alunos em grupos de forma que as entregas de um grupo não ficam visíveis para outro grupo; permite também fazer fóruns por grupo, não visíveis aos demais grupos



O Jogo – Do presencial para o remoto

PRESENCIAL

- Grupos trabalham extraclasse
- Grupos trabalham em classe (aulas reservadas para isso com cobrança de frequência) e docente tira dúvidas/avalia progresso parcial presencialmente



REMOTO

- Grupos trabalham extraclasse (at. assíncrona) – sugestão: **Trello** – app p/ projetos em grupo (prof. Inserido em cada grupo)
- Reuniões de cada grupo via G-Meet com docente para tirar dúvidas e apresentar tarefas parciais (ex. 20 min por grupo)

Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar



O Jogo – Do presencial para o remoto

PRESENCIAL

- Entrega das tarefas via AVA
- Apresentação gerencial das soluções finais a todos os alunos
- Alunos fazem perguntas presencialmente (obrigatório)
- Construção do quadro-síntese na lousa



REMOTO

- Entrega das tarefas via AVA
- Apresentação gerencial das soluções finais a todos os alunos no G-Meet (at. síncrona)
- Alunos sorteados para fazer perguntas (no G-Meet)
- Construção do quadro-síntese: a) docente usa Power Point no Meet; b) uso do Nearpod!

Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar



O Jogo – Do presencial para o remoto

PRESENCIAL

- Auto-avaliação e avaliação por pares preenchida em sala (formulário impresso)

REMOTO

- Auto-avaliação e avaliação por pares preenchida no G-Forms

Requisitos para se fazer ensino remoto emergencial ou trabalhar com metodologias ativas:

- Um pouco de criatividade... (ex. mãozinha)
- Tempo... (planejamento e elaboração de material)
- Vontade!! (componente essencial)



Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar



O Jogo – Resultados observados das aplicações

- Sentimento inicial de “estarem perdidos” (não se exige essa habilidade)
- Todos os grupos buscam embasamento teórico básico (ex. modelos de previsão de demanda)
 - Em diferentes níveis (ex. aplicação da suavização exponencial ou não; comparação entre métodos; uso de otimização; uso de estatística)
- Interdisciplinaridade e fontes adicionais exploradas por alguns grupos (PO, marketing, estatística)
- Fazer um trabalho bem embasado e apresentá-lo bem são habilidades exigidas (dobradinha ideal)



Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar



O Jogo – Resultados observados das aplicações

- Grupos que começam a trabalhar nas tarefas antes vão melhor
 - Percepção para regular o nível de profundidade das entregas não é fácil → **aprender a aprender não é fácil!**
- Solução de cada grupo com algum diferencial, algum ponto positivo → riqueza da metodologia
- Pontuação das tarefas proporcional aos diferenciais ou solução mais detalhada
- Alunos gostam de valorizar o trabalho dos outros grupos, mas tem visão crítica para avaliar as diferenças de profundidade da solução



Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar



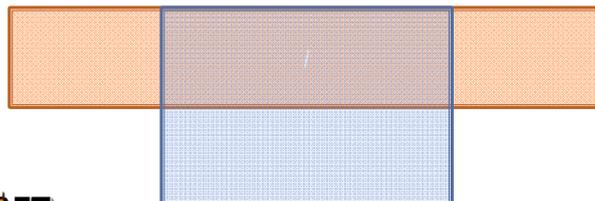
Palavras finais... Mudanças de paradigma

- Aprendizagem como retângulos de mesma área...

Aprendizagem de uma vasta gama de conteúdos com pouca/média profundidade

vs.

Aprendizagem de um leque um menor de conteúdos de forma significativa (aprender a aprender)



Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar



Palavras finais... Mudanças de paradigma

Pirâmide de aprendizagem de Dale

Eu vejo e eu esqueço.
Eu ouço e eu lembro.
Eu faço e eu compreendo.
- Confúcio



- A Aprendizagem é emocional – “Profa., tui seu aluno de PCP₁ em 2012... Foi difícil, mas lembro do Jogo até hoje!”



Profa. Juliana K. Sagawa – DEP UFScar

