

Mudanças no papel do professor e da sala de aula
Ou Qual o futuro da sala de aula? ou



Formação Acadêmica



Graduação
Engenharia
Elétrica - UFSM

1990-1995

Doutorado em
Engenharia de
Produção -
UFRGS

2000-2005

Pós-doutorado -
Boston College

2012

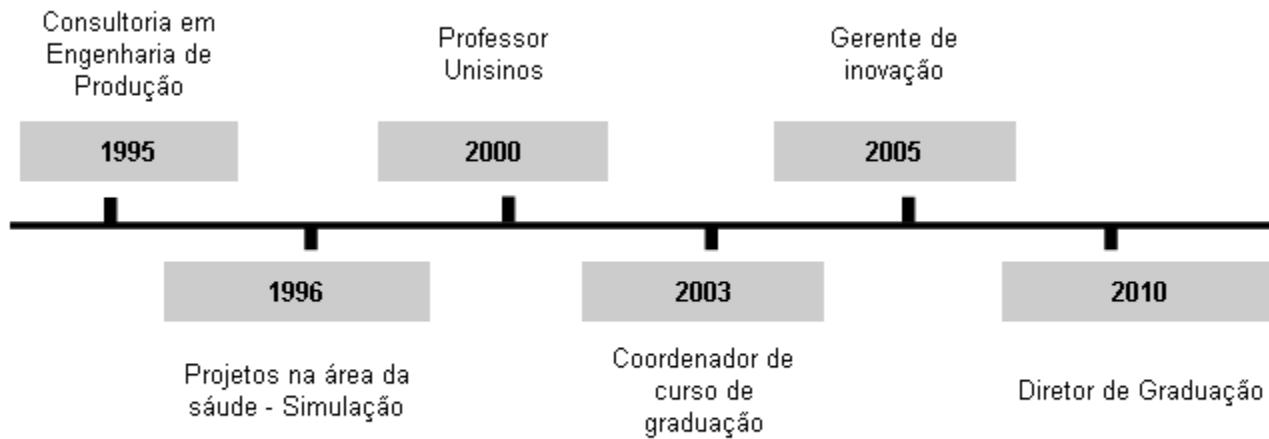
Mestrado em
Engenharia de
Produção - UFRGS

1996- 1997

Especialização em
Design Estratégico
- UNISINOS

2006-2007

Atuação profissional





TEDx Ambassador for Brazil
TEDxUnisinos Organizer

Photo: Gustavo Zilles and Fábio Mariot

PREPARE
TO
STOP



Paradigma da informação e Impacto das tecnológicas

Novas tecnologias
Acesso a informação
Globalização
Crowdsourcing
Novo empreendedor

Mudanças tecnológicas

- Custo e duração do projeto para o sequenciamento do genoma humano: 2,7 bilhões e 13 anos. Cem dólares e uma hora para desenvolver o sequenciamento do genoma humano, na próxima década
- 2 a 3 bilhões de pessoas além das que já acessam internet devem ter esse acesso em 2025
- Preço do supercomputador mais rápido em 1975: 5 milhões. Preço de um Iphone 4, com mesma performance: 400 dólares
- 3D printing: 90% mais barato do que 4 anos

Fonte: McKinsey Global Institute analysis, 2013

Mudanças tecnológicas

Faixa etária 18 a 26 anos: 76%

Acesso a internet diariamente: 93,10%

De 5 a 14 horas: 47,9%

Equipamento Smartphone: 86,6%

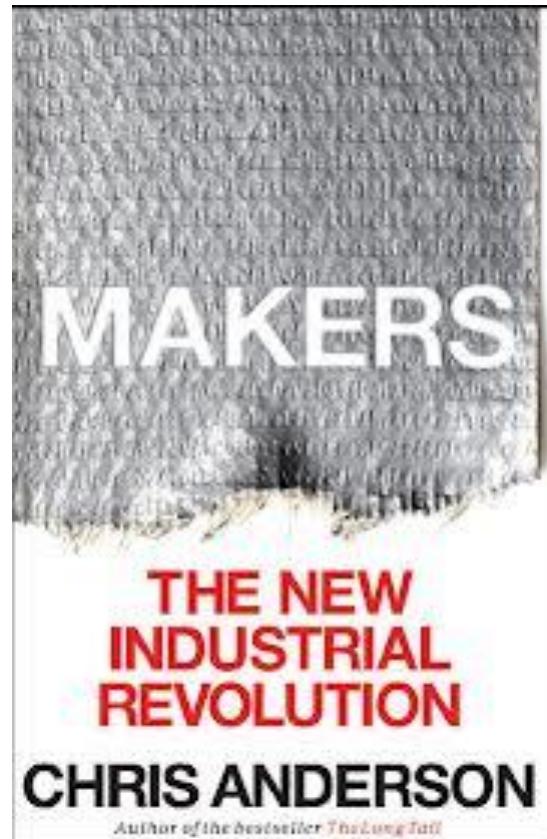
Computador: 51%

Quem é Sugatra Mitra?

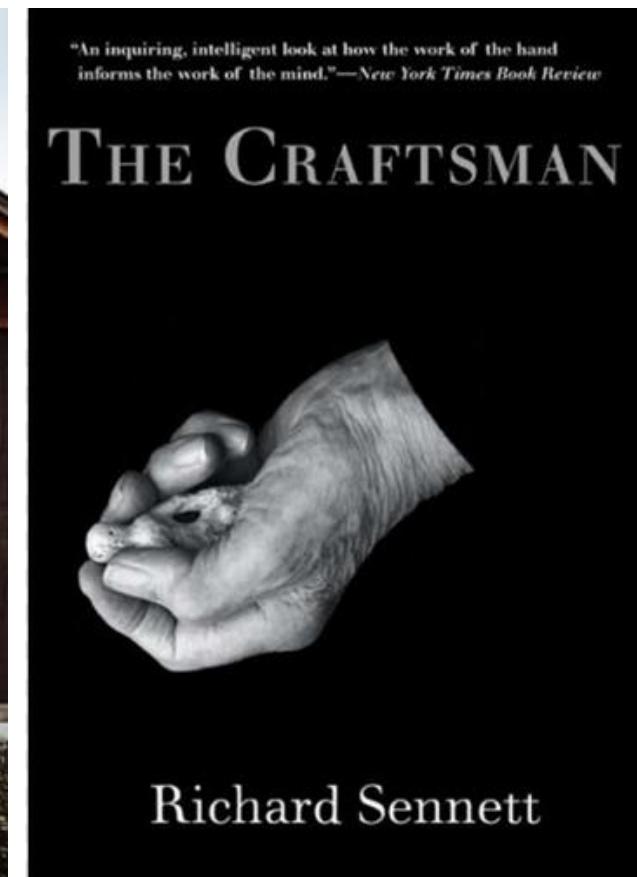
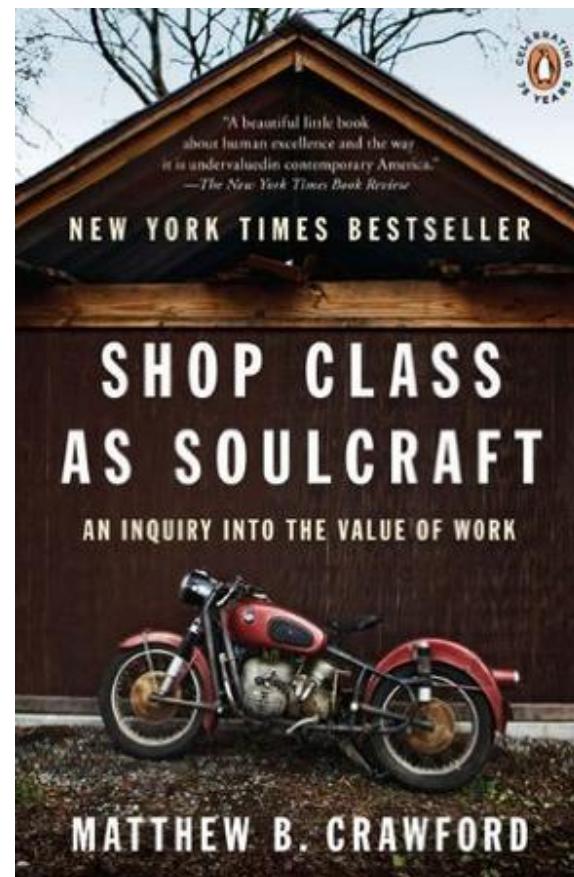
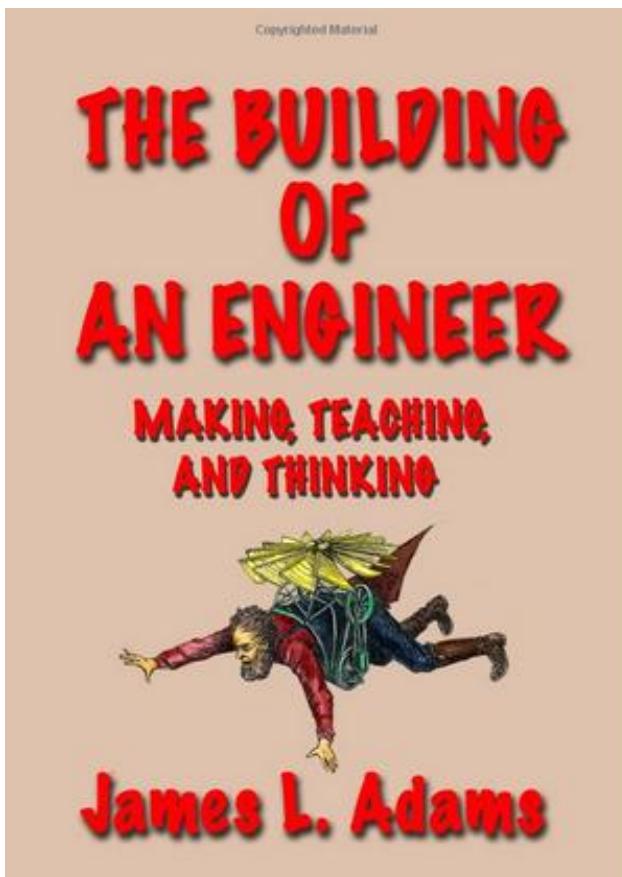
Hoje é mais fácil empreender?



Onde está a empresa?



Onde está a empresa?



Onde está a empresa?

The System Dynamics in Education Project

A photo of the staff of SDEP

The System Dynamics in Education Project (SDEP) is a part of the undergraduate work study program at the Massachusetts Institute of Technology. The Project was founded in 1990, and its primary focus is the use of system dynamics and learner-centered learning in education. SDEP is a group of students working under the supervision of Prof. Jay W. Forrester, founder of system dynamics.

The group is writing [Road Maps](#) which is a guide to learning system dynamics. Road Maps is a series of self-study guides that use various modeling exercises and selected literature to provide a simple and easily understandable way for learning the methods and principles of system dynamics which will be available online soon.

Nan Lux, the Project advisor, runs the [K-12 system dynamics email list](#) that serves as an email discussion group where people can share their insights on using system dynamics and system thinking in K-12 education.

The material prepared by SDEP can be obtained through the [Creative Learning Exchange](#).

Staff

Project Director

- [Jay W. Forrester](#), Professor Emeritus and Senior Lecturer
MIT Sloan School of Management

Novos empreendedores



[Home](#) [Impact](#) [How it Works](#) [Contact](#) [About Us](#) [Login](#)

Hand hygiene just got a whole lot easier.

According to the CDC, increasing hand hygiene is the best way to prevent illness and infections. SwipeSense is an affordable, data-driven, hand hygiene platform for doing just that.

Welcome to Hand Hygiene 2.0

Empenho, falha, aprendizagem

Hoje é mais fácil empreender?

As gerações mudaram, mas o paradigma de aprendizagem não

ORATORIUM
ENCE FILMS
& TOURS

Make:
RASPBERRY PI

Faça voce mesmo





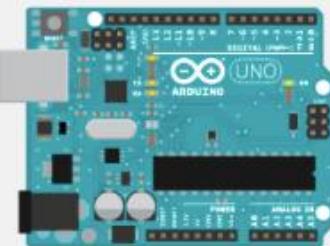
Search the Arduino Website



[Home](#) [Buy](#) [Download](#) [Products](#) [Learning](#) [Forum](#) [Support](#) [Blog](#)

[LOG IN](#) [SIGN UP](#)

WHAT IS ARDUINO?



[BUY AN ARDUINO](#)



[LEARN ARDUINO](#)



PLAY YOUR EMOTIONAL
STATE WITH SOCIAL VIBES
AND TWITTER



Como desenvolver as competências do século 21?

Competências para o século 21

Domínio acadêmico
T-shaped

Espírito Empreendedor
Compreensão e
Resolução de Problemas

Pensamento Crítico e
Inventivo

Mente Ética
Consciência Global
Habilidades Cross-
Culturais

Competências para o futuro

Linear way of thinking x sistemic thinking

Empreendedorismo

Aceitação da falha e do risco

Desafio para o futuro: Inverter a ordem



Como desenvolver as competências do século 21?

Cultura de risco: compreensão da falha e da ignorância

Perspectiva de sistema

Visão projetual



O FUTURO SE APRENDE



ENG

POR|FAZER

POR?PENSAR

POR+CRIAR

POR"PESSOAS

POR:VIR

WIKI BLOG

‘A escola deveria ser um laboratório de falhas’

09/10/13 // ESCOLA // GOVERNO // ON-LINE // UNIVERSIDADE // RIO GRANDE DO SUL

POR DAVI LIRA

Para melhorar a realidade da educação brasileira, é necessário mudar a maneira como os professores ensinam e como os alunos aprendem. Essa mudança conceitual defendida por Gustavo Borba, organizador do [TEDxUnisinos](#) e especialista no tema inovação na educação, pressupõe uma modificação no próprio conceito de escola. “Precisamos disseminar uma outra cultura nos nossos sistemas de ensino se quisermos, de fato, mudar nossa realidade educacional: a cultura do ‘aprendemos mais errando’. As escolas deveriam ser entendidas como uma espécie de laboratório de falhas, como espaços de construção. Porque é a partir das falhas que surgem as inovações”, diz Borba.

RESGATAR A INSPIRAÇÃO



QUAL O CAMINHO? O que é uma aula “nível Nana”?



Qual nosso processo para mudar a realidade da sala de aula?

1. Projetação

- 2. Engajamento
- 3. Reconhecimento

Projetação

Estímulos:

- melhores práticas de escolas nacionais e internacionais
- TED e TEDx talks sobre educação



INovação
NA
EDUCAÇÃO

WORKSHOP

Projetação

http://educacaosec21.org.br/wp-content/uploads/2013/10/131015_Volta_ao_mundo_em_13_escolas.pdf



<http://caindonobrasil.com.br/quem-somos/>



Fernando Becker

TEDxUnisinos 2013

5 fotos • 2 visualizações



Por: TEDxUnisinos

Andy Hargreaves

TEDxUnisinos 2013

5 fotos • 91 visualizações



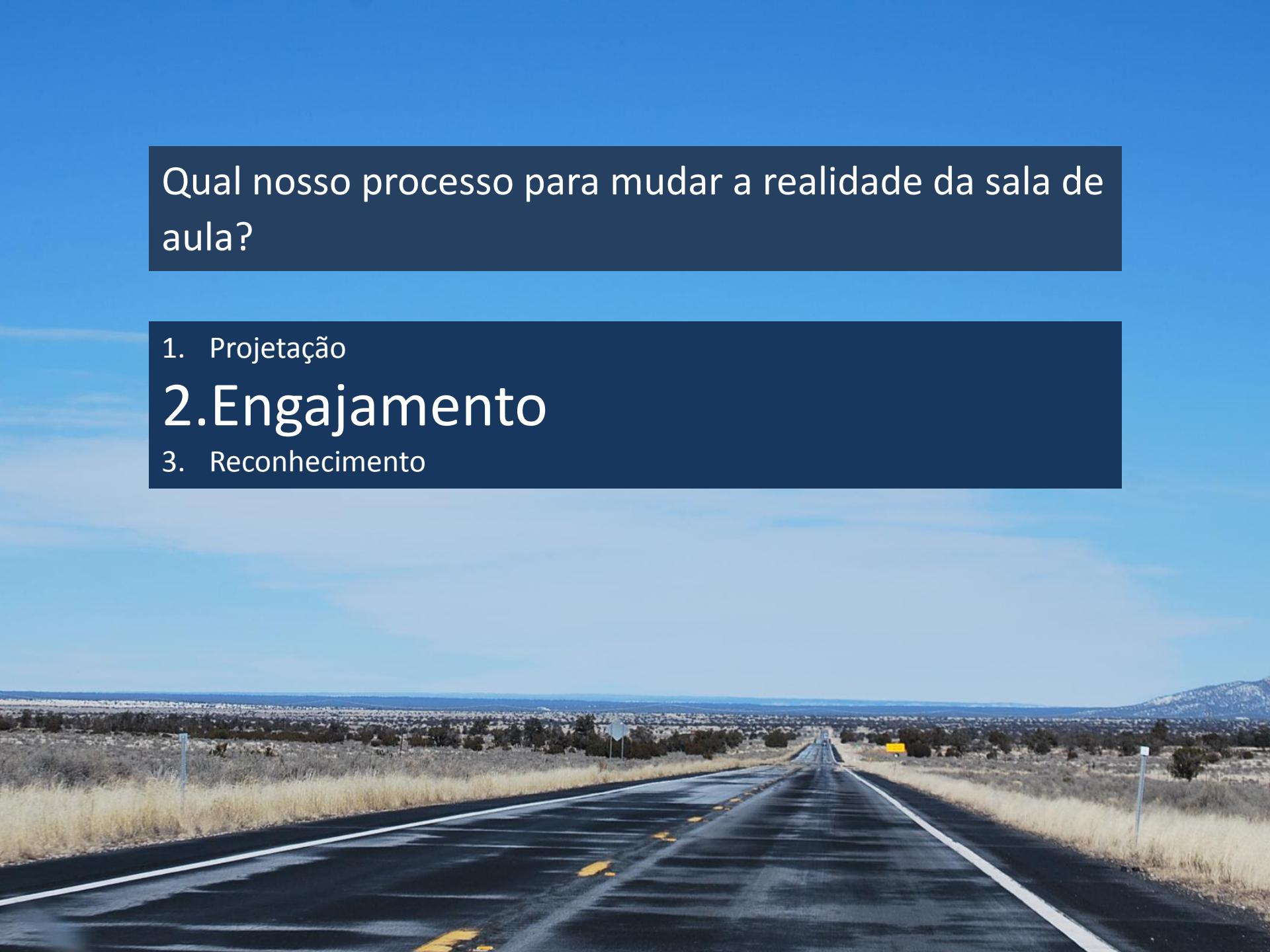
Por: TEDxUnisinos

Qual nosso processo para mudar a realidade da sala de aula?

1. Projetação

2. Engajamento

3. Reconhecimento



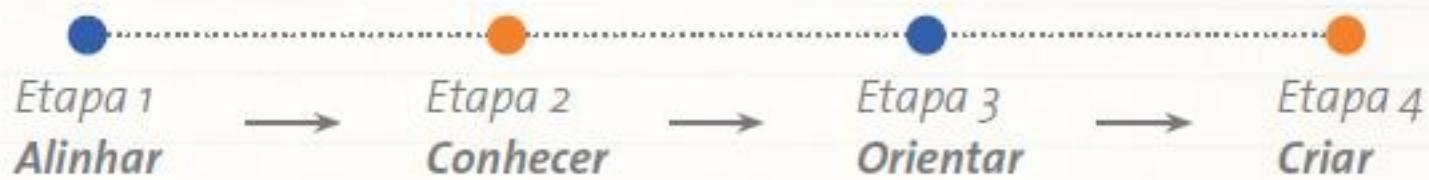
Engajamento

1. Incentivo aos professores para que possamos inovar dentro e fora da sala de aula

Projeto Estratégico **Práticas Pedagógicas**

Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS
Agosto - 2011

Etapas do Projeto





Conhecer



*Nesta etapa procurou-se **conhecer as práticas docentes** desenvolvidas na Unisinos por meio de **pesquisas com professores e alunos**.*

Professores



Alunos



*Análise de 68 **narrativas** de práticas pedagógicas em sala de aula.*

*Realização de **grupos focais** e aplicação de **questionário fechado**.*

Conheça o palestrante: Marcos Piangers

21 ago, 2015, por rodrigowb



Piangers trabalha com comunicação jovem e plataformas digitais no Grupo RBS, desde 2001. Nascido em Florianópolis, desde 2006 vive em Porto Alegre onde participa do programa Pretinho Básico, da rádio Atlântida, ganhador do prêmio Melhores 2014 do iTunes, da Apple. Já deu aulas sobre humor e pensamento criativo, cobriu Olimpíadas e Copa do Mundo. Desde 2013 ele participa do maior festival de

tendências e criatividade do planeta, o SXSW – South by Southwest, de onde traz inspiração para palestras sobre como será nossa vida em um futuro próximo. Em 2014 foi aluno da Digital Masterclass da escola sueca de inovação Hyper Island. Confira essa história completa no dia 30 de outubro no TEDxUnisinos.

Nenhum comentário

[Continue lendo](#)



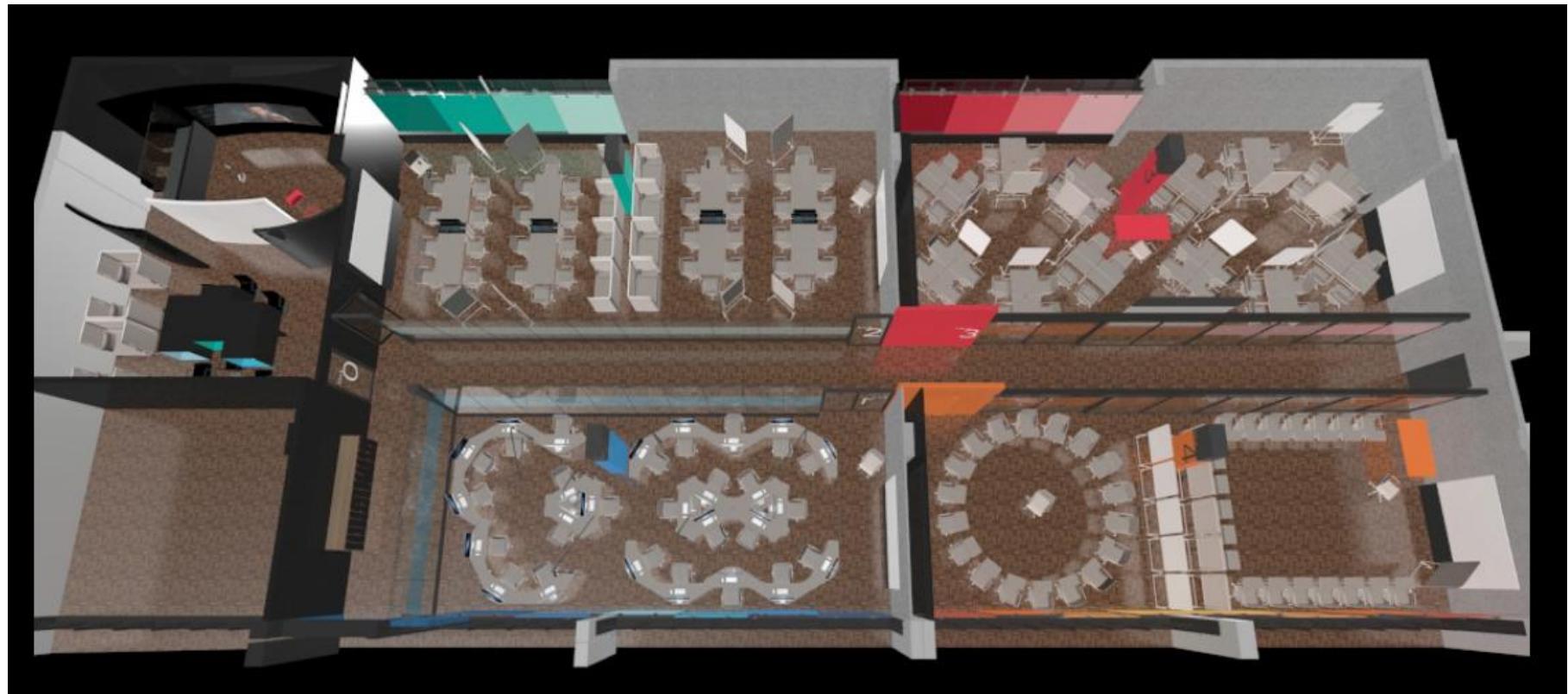
Aulas ao Sol



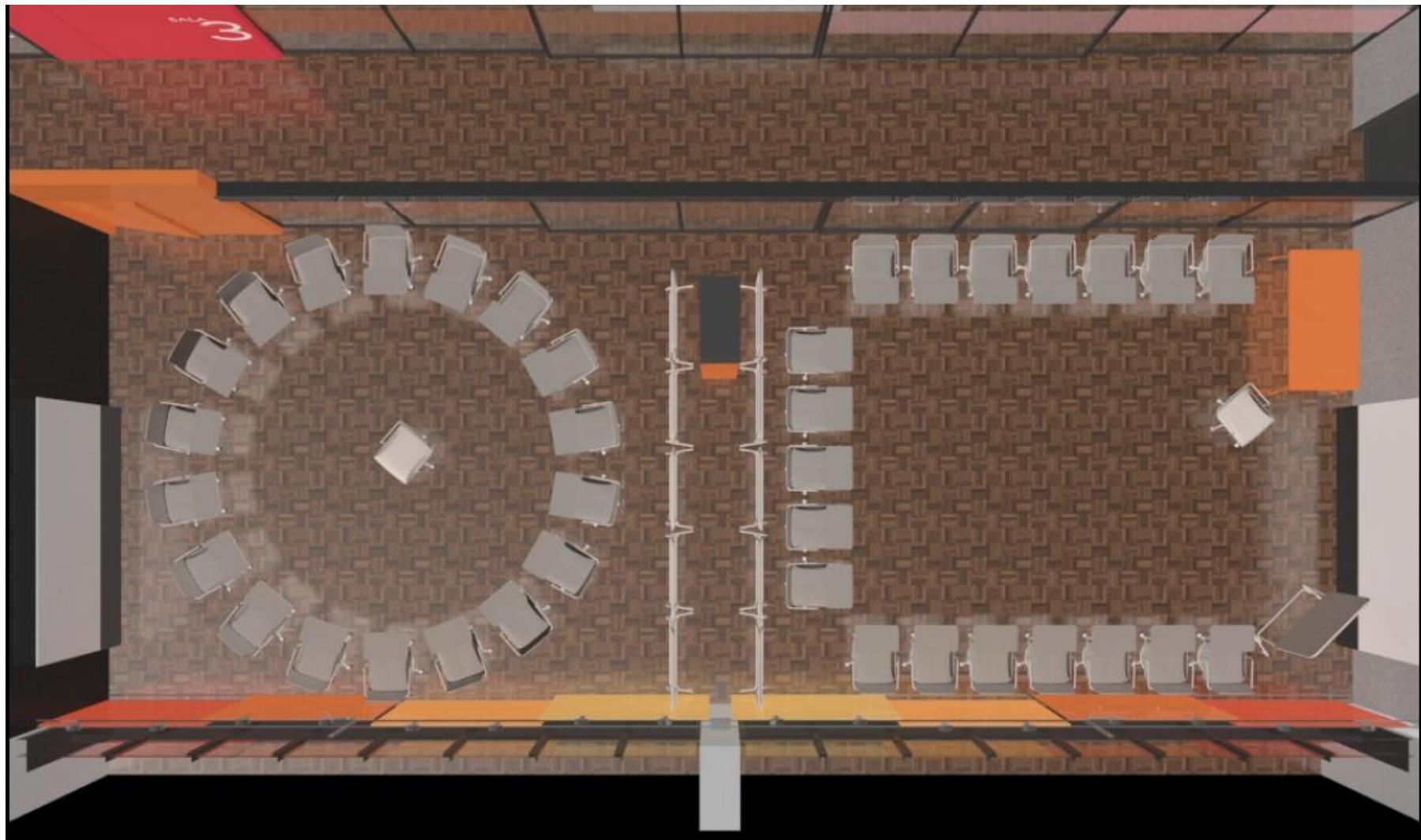
Global Citizenship



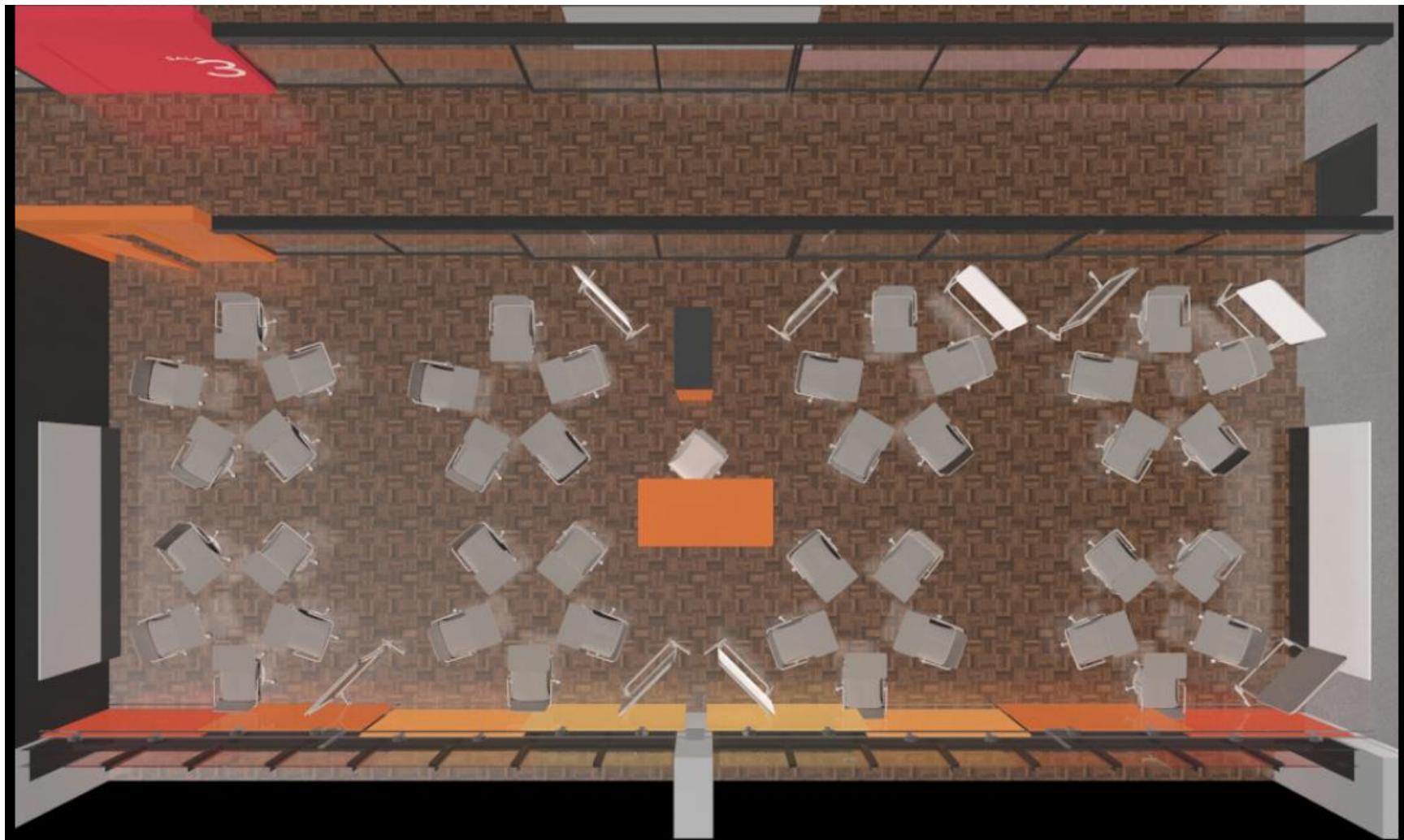
Salas da biblioteca



Salas da biblioteca



Salas da biblioteca



Qual nosso processo para mudar a realidade da sala de aula?

1. Projeção
2. Engajamento

3. Reconhecimento

Reconhecimento

1. Compartilhamento com colegas
2. Impacto no plano de carreira

Como começar?

1. Prototipar
2. Falhar
3. Aprender
4. Prototipar



GUIA DE LINKS

WORKSHOP
2029

UMA NOVA EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Como começar?

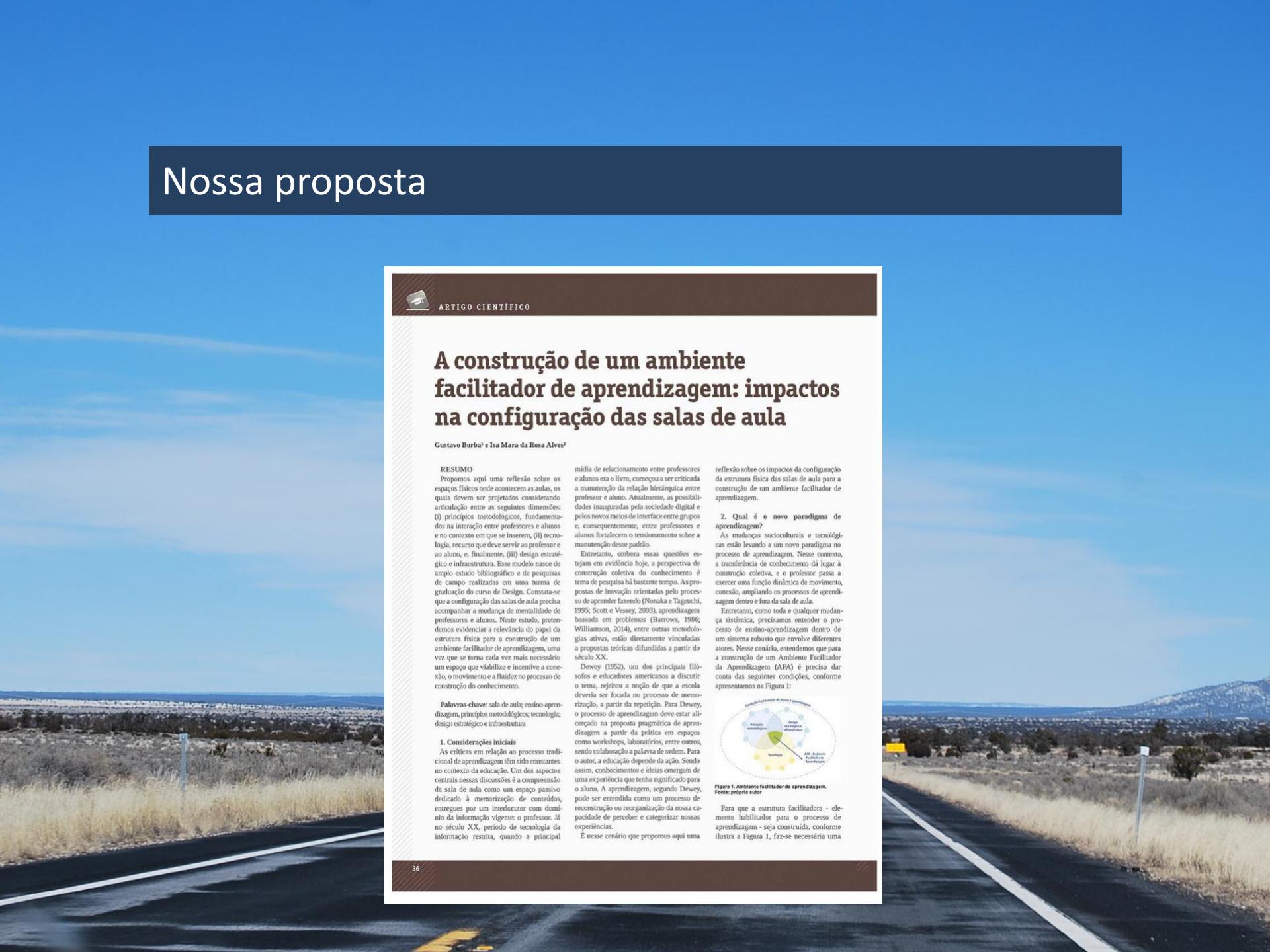


Simulação:
Microblog e Redes Sociais

Como começar?



Nossa proposta



ARTIGO CIENTÍFICO

A construção de um ambiente facilitador de aprendizagem: impactos na configuração das salas de aula

Gustavo Barba¹ e Isa Mara da Rosa Alves²

RESUMO
Propomos aqui uma reflexão sobre os espaços físicos onde acontecem as aulas, os quais devem ser projetados considerando articulação entre as seguintes dimensões: (i) princípios metodológicos, fundamentados na interação entre professores e alunos e no contexto em que se inserem, (ii) tecnologia, recurso que deve servir ao professor e ao aluno, e, finalmente, (iii) design estratégico e infraestrutura. Esse modelo nasce de amplo estudo bibliográfico e de pesquisas de campo realizadas em uma turma de graduação do curso de Design. Constatou-se que a configuração das salas de aula precisa acompanhar a mudança de mentalidade de professores e alunos. Neste estudo, pretendemos evidenciar a relevância do papel da estrutura física para a construção de um ambiente facilitador de aprendizagem, uma vez que se torna cada vez mais necessário um espaço que viabilize e incentive a conexão, o movimento e a fluidez no processo de construção do conhecimento.

Palavras-chave: sala de aula; ensino-aprendizagem, princípios metodológicos; tecnologia; design estratégico e infraestrutura

1. Considerações iniciais

As críticas em relação ao processo tradicional de aprendizagem têm sido constantes no contexto da educação. Um dos aspectos centrais nessas discussões é a compreensão da sala de aula como um espaço passivo dedicado à memorização de conteúdos, entregues por um interlocutor com domínio de informação vigente: o professor. Já no século XX, período de tecnologia da informação restrita, quando a principal

mídia de relacionamento entre professores e alunos era o livro, começou a ser criticada a manutenção da relação hierárquica entre professor e aluno. Atualmente, as possibilidades inauguradas pela sociedade digital e pelos novos meios de interface entre grupos e, consequentemente, entre professores e alunos fortalecem o tensionamento sobre a manutenção desse padrão.

Entretanto, embora essas questões estejam em evidência hoje, a perspectiva de construção coletiva do conhecimento é tema de pesquisa há bastante tempo. As propostas de inovação orientadas pelo processo de aprender fazendo (Nunes e Tageuchi, 1995; Scott e Vessey, 2003), a aprendizagem baseada em problemas (Barrows, 1986; Williamson, 2014), entre outras metodologias ativas, estão diretamente vinculadas a propostas teóricas difundidas a partir do século XX.

Dewey (1952), um dos principais filósofos e educadores americanos a discutir o tema, rejeitou a noção de que a escola deveria ser focada no processo de memorização, a partir da repetição. Para Dewey, o processo de aprendizagem deve estar alinhado com a proposta pragmática de aprendizagem a partir da prática em espaços como workshops, laboratórios, entre outros, sendo colaboração a palavra de ordem. Para o autor, a educação depende da ação. Sendo assim, conhecimentos e ideias emergem de uma experiência que tenha significado para o aluno. A aprendizagem, segundo Dewey, pode ser entendida como um processo de reconstrução ou reorganização da nossa capacidade de perceber e categorizar nossas experiências.

É nesse cenário que propomos aqui uma reflexão sobre os impactos da configuração da estrutura física das salas de aula para a construção de um ambiente facilitador de aprendizagem.

2. Qual é o novo paradigma de aprendizagem?

As mudanças socioculturais e tecnológicas estão levando a um novo paradigma no processo de aprendizagem. Nesse contexto, a transferência de conhecimento dão lugar à construção coletiva, e o professor passa a exercer uma função dinâmica de movimento, conexão, ampliando os processos de aprendizagem dentro e fora da sala de aula.

Entretanto, como toda e qualquer mudança sistêmica, precisamos entender o processo de ensino-aprendizagem dentro de um sistema robusto que envolve diferentes atores. Nesse cenário, entendemos que para a construção de um Ambiente Facilitador da Aprendizagem (AFA) é preciso dar conta das seguintes condições, conforme apresentamos na Figura 1:

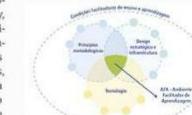
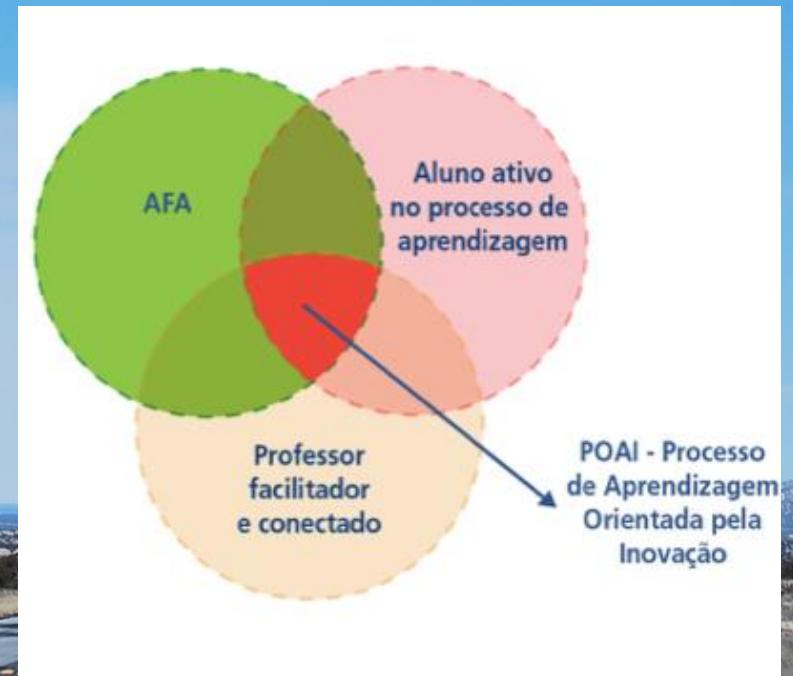
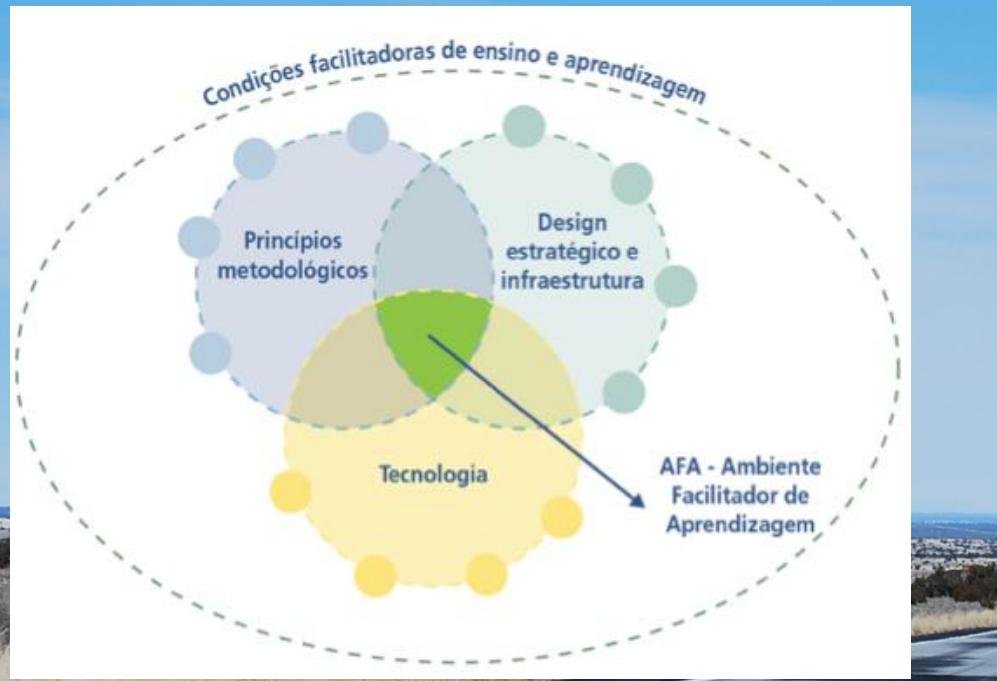


Figura 1. Ambiente facilitador da aprendizagem.
Fonte: projeto autor

Para que a estrutura facilitadora - elemento habilitador para o processo de aprendizagem - seja construída, conforme ilustra a Figura 1, faz-se necessária uma

Nossa proposta



Reconhecimento

Interação (*Quero interagir*):

Projetar/Fazer (*Quero fazer*):

Cooperação e Colaboração (Aprendo e ensino):



MAS ANTES DESTE SEGUNDO...

[Home](#)[Impact](#)[How it Works](#)[Contact](#)[About Us](#)[Login](#)

Hand hygiene just got a whole lot easier.

According to the CDC, increasing hand hygiene is the best way to prevent illness and infections. SwipeSense is an affordable, data-driven, hand hygiene platform for doing just that.

Welcome to Hand Hygiene 2.0

Empenho, falha, aprendizagem

LEITURAS SUGERIDAS

MERONI, Anna. Strategic Design. Where are we now. **Strategic Design Research Journal**, v. 1, n. 1, 2008, p. 31-38. Disponível em:
<http://www.unisinos.br/sdrj/index.php?e=1&s=9&a=57>

FRANZATO, Carlo. O design estratégico no dialogo entre cultura de projeto e cultura de empresa. **Strategic Design Research Journal**, v. 3, n. 3, 2010, pp. 89-96. Disponível em: <http://www.unisinos.br/sdrj/index.php?e=7&s=9&a=89>

VERGANTI, Roberto. Innovating Through Design, **Harvard Business Review**, v. 84, n. 12, 2006. p. 114-122. Disponível em:
<http://www.ignitiate.com/pdfs/innovating%20through%20design.pdf>

FRANZATO, Carlo. O processo de inovação dirigida pelo design: Um modelo teórico. **REDIGE**, v. 2, n. 1, 2011, pp. 50-62.
Disponível em: <http://www.cetiqt.senai.br/ead/redige/index.php/redige/article/view/72>

BROWN, Tim. Design Thinking, **Harvard Business Review**, v. 86, n. 6, 2008. p. 84-92.
Disponível em: <http://www.unusualleading.com/wp-content/uploads/2009/12/HBR-on-Design-Thinking.pdf>

IDEO. **Human Centered Design**: Kit de ferramentas. 2009. Disponível em:
<http://www.ideo.com/work/human-centered-design-toolkit/>