

91º Web-Encontro Fórum Acidentes de Trabalho e IV
Fórum da Iniciativa Engenharia do Trabalho.



A formação em engenharia para os desafios socioambientais: painel de experiências.



UNIFESP



Leonardo Bridi - 02/02/2023

A formação em engenharia para os desafios socioambientais: painel de experiências.



Leonardo Bridi – Curso Formativo:

Engenheiro Civil

Engenheiro de Segurança do Trabalho (aprox. 10 anos em empresas de SC)

Desde 2011 – IFC – Docente de disciplinas relacionadas a Segurança no Trabalho em Engenharias e Técnico em Segurança do Trabalho

Mestrado em Administração – Gestão de Organizações (gestão escolar - “MINTER”)

Doutorado (fresco) PPG em Saúde Pública – FSP/USP

A formação em engenharia para os desafios socioambientais: painel de experiências.



Sumário

- ✓ Contextualização - Ensino privado X Ensino público
- ✓ Experiências na Engenharia Elétrica (diálogos com as apresentações da parte 1 do encontro)
- ✓ Processos de alteração dos Planos Pedagógicos dos Cursos (PPCs)
- ✓ Experiências no curso Técnico em Segurança do Trabalho
- ✓ Desafios e possibilidades de superação
- ✓ Considerações Finais

A formação em engenharia para os desafios socioambientais: painel de experiências.

Contextualização



Ensino privado X Ensino público

Fontes:

O ensino superior no Brasil: Público e Privado, Eunice Ribeiro Durham, NUPES, 2004.

(estudo entre 1970 e 2000, contendo os movimentos internacionais e a experiência brasileira)

A escola não é uma empresa: o neoliberalismo em ataque ao ensino público, Christian Laval, 2019.

(estudo entre 2001 e 2018 contendo os movimentos internacionais e a experiência francesa e brasileira)

A formação em engenharia para os desafios socioambientais: painel de experiências.

Contextualização



Fontes: O ensino superior no Brasil: Público e Privado, Eunice Ribeiro Durham, NUPES, 2004.

Tabela 2: Evolução do número de Instituições Públicas e Privadas de Ensino Superior no Brasil – 1970-2000

Ano	Universidade		Faculdades integradas*		Estabelecimentos isolados		Centros universitários		Total
	Público	Privado	Público	Privado	Público	Privado	Público	Privado	
1970	32	15	-	-	139	463	-	-	639
1975	37	20	-	-	178	625	-	-	860
1980	45	20	1	10	154	643	-	-	882
1985	48	20	1	58	184	548	-	-	859
1990	55	49	-	74	167	582	-	-	918
1995	68	59	3	84	147	490	-	-	851
2000	71	85	2	88	132	782	1	49	901

Fonte: Censo e Sinopse Estatísticas do Ensino Superior, MEC.

* A inclusão das Faculdades Integradas nas estatísticas se inicia em 1980.

1 A REDE DE EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRA

TABELA 1
INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO SUPERIOR POR ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA
E CATEGORIA ADMINISTRATIVA – 2020

Ano	Total	Universidade		Centro Universitário		Faculdade		IF e Cefet	
		Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
2020	2.457	112	91	12	310	140	1.752	40	n.a.

Fonte: Elaboração própria.

Nota: n.a. = Não se aplica.

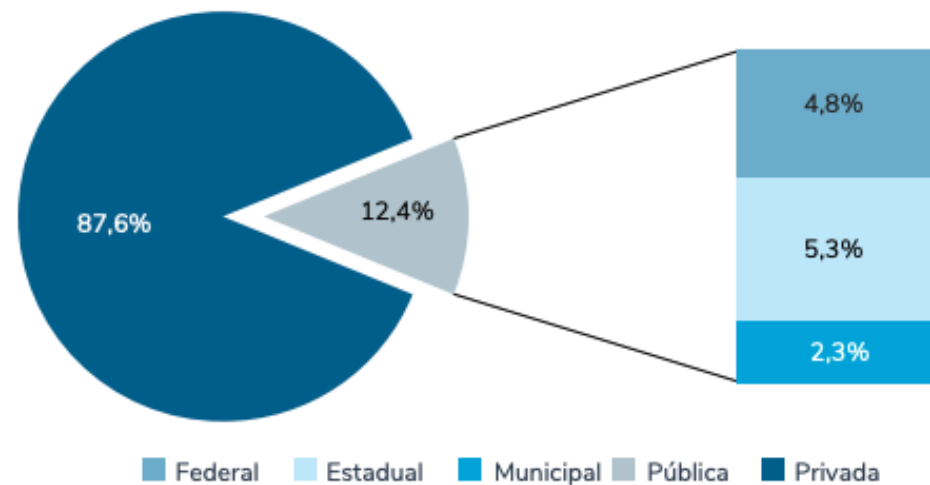


GRÁFICO 1
PERCENTUAL DO NÚMERO DE INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO SUPERIOR POR CATEGORIA
ADMINISTRATIVA – 2020

Fonte: Elaboração própria.



Fonte:

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO | MEC

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS
EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA | INEP

DIRETORIA DE ESTATÍSTICAS EDUCACIONAIS | DEED



CENSO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR | 2020
NOTAS ESTATÍSTICAS

**CENSO DA EDUCAÇÃO
SUPERIOR 2020**
NOTAS ESTATÍSTICAS

87,6% das instituições de educação superior são privadas.

- Há 304 IES públicas e 2.153 IES privadas no Brasil;
- Em relação às IES públicas: 42,4% estaduais (129 IES); 38,8% federais (118); e 18,8% municipais (57);
- A maioria das universidades é pública (55,2%);
- Entre as IES privadas, predominam as faculdades (81,4%);
- Quase 3/5 das IES federais são universidades e 33,9% são Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) e Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets).

TABELA 2

NÚMERO DE INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO SUPERIOR E MATRÍCULAS DE GRADUAÇÃO,
SEGUNDO A ORGANIZAÇÃO ACADÊMICA – 2020

Organização Acadêmica	Instituições		Matrículas	
	Total	%	Total	%
Total	2.456	100,0	8.680.354	100,0
Universidades	203	8,3	4.714.434	54,3
Centros Universitários	322	13,1	2.345.444	27,0
Faculdades	1.891	77,0	1.402.786	16,2
IFs e Cefets	40	1,6	217.690	2,5

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Há uma IES que não possui matrículas de cursos de graduação.

A formação em engenharia para os desafios socioambientais: painel de experiências.



Contextualização

Fonte: A escola não é uma empresa: o neoliberalismo em ataque ao ensino público, Christian Laval, 2019.

A organização do ensino privado é concebida para atender a reprodução do modelo neoliberal e portanto não existe interesse em disciplinas críticas.

Podemos dizer até que o Brasil chegou antes do que outros países ao estágio do “capitalismo escolar e universitário”, caracterizado pela intervenção direta e maciça do capital no ensino. Constatamos esse fato pela expansão de empresas gigantes, como a holding Kroton, que, pelo que sei, possui mais de 1,5 milhão de estudantes e quase 40 mil assalariados, e está presente em quase todos os setores do ensino, tanto de base como preparatório e profissionalizante. De modo geral, o crescimento notável do ensino superior privado no Brasil nos últimos vinte anos, sob a dominação de grandes oligopólios cotados em bolsa (Kroton, Estácio, Anhanguera etc.), faz do país um caso único no mundo.

A formação em engenharia para os desafios socioambientais: painel de experiências.

Engenharia Elétrica IFC - Videira

61 disciplinas divididas em 10 semestres.

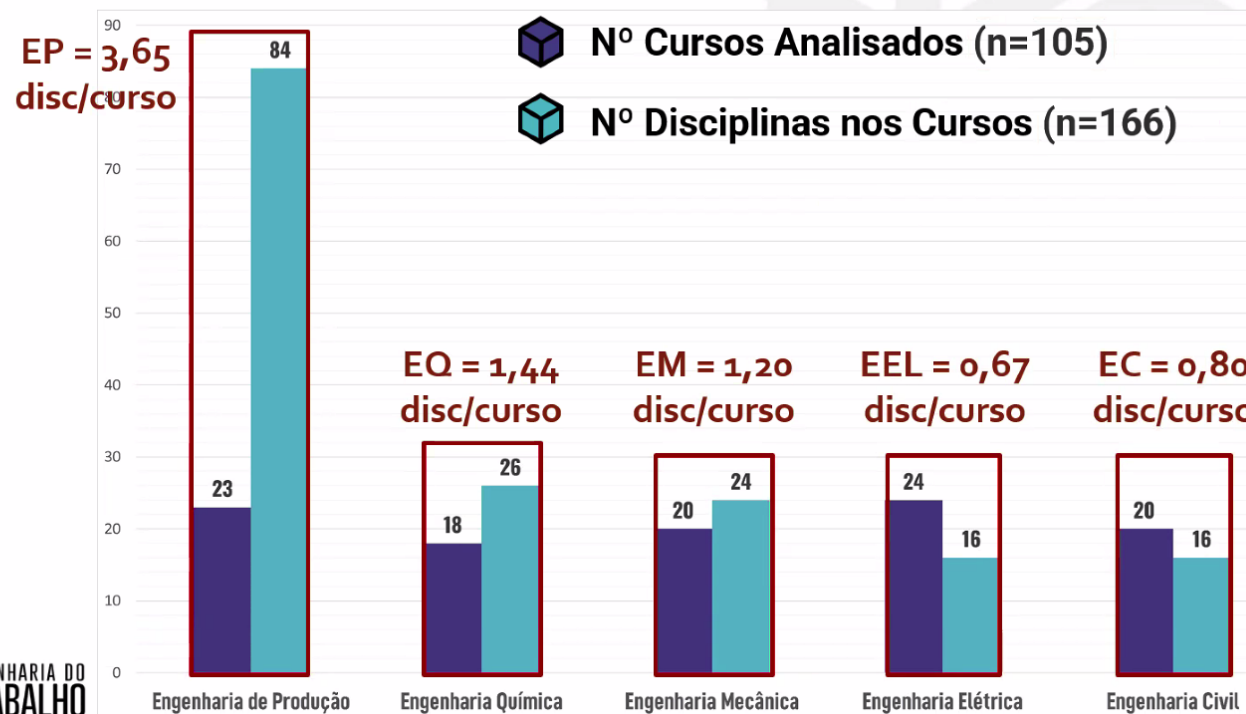
Somente uma disciplina de "Segurança do trabalho"

Disciplina	Segurança do Trabalho	Carga Horária	30h
Ementa	Evolução histórica da Segurança do Trabalho . Riscos Ambientais: Físicos, Químicos, Biológicos Mecânicos e Ergonômicos. Conceitos gerais sobre NRs e NBRs. Acidentes e Incidentes. NR10. Relação com temas transversais como Meio Ambiente e Sustentabilidade.		
Bibliografia Básica	[1] Manuais de Legislação: Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Editoras Atlas e Saraiva, 2010. [2] SPINELLI, R.; POSSEBON, J.; BREVIGLIERO, E.; Higiene Ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011. [3] Vários autores; Manual Prático de Saúde e Segurança do Trabalho . São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2012.		
Bibliografia Complementar	[1] BARBOSA FILHO, A. Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental. 4 ed. - São Paulo: Atlas 2011. [2] LEAL, P. Descomplicando a Segurança do Trabalho : Ferramentas para o dia a dia. São Paulo: LTr, 2012. [3] MENDES, R. Patologia do Trabalho. São Paulo: Atheneu, 2013. [4] SALIBA, T. Manual prático de Higiene Ocupacional e PPRA. São Paulo: LTr, 2012. [5] SALIBA, T; CORRÊA, M; Insalubridade e Periculosidade: Aspectos Técnicos e Práticos. São Paulo: LTr, 2012.		

A formação em engenharia para os desafios socioambientais: painel de experiências.

Dialogando com a
apresentação - Professor
Daniel Braatz:

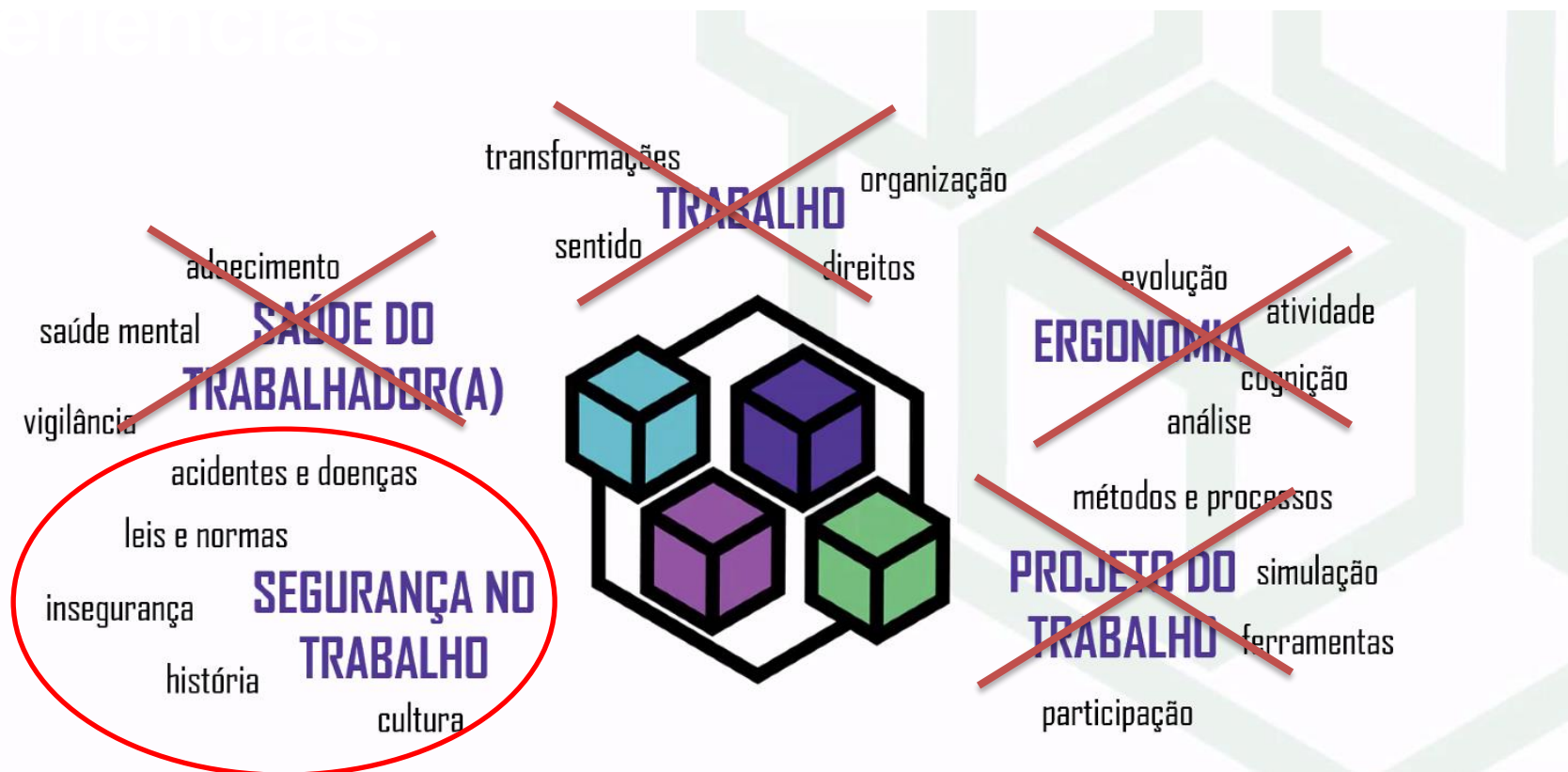
Se confirma um valor (uma
disciplina) aproximado da
relação disciplinas/curso
na engenharia elétrica.



A formação em engenharia para os desafios socioambientais: painel de experiências.

Dialogando com a
apresentação - Professor
Daniel Braatz:

No IFC - Evolução histórica da
Segurança do Trabalho. Riscos
Ambientais:
Físicos, Químicos, Biológicos
Mecânicos e Ergonômicos.
Conceitos
gerais sobre NRs e NBRs.
Acidentes e Incidentes. NR10.
Relação
com temas transversais como
Meio Ambiente e
Sustentabilidade.



ENGENHARIA DO TRABALHO

A formação em engenharia para os desafios socioambientais: painel de experiências.

Como são realizados os processos de alteração dos Planos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) ?

1) Nos Núcleos Docentes Básicos (NDB) ou Núcleos Docentes Estruturantes (NDE)

Características das experiências:

- 1) Os docentes que atuam na disciplina de Segurança do Trabalho, não fazem parte do NDE nem são chamados a discutir os PPCs do curso.
- 2) A pró reitoria de ensino não avalia o conteúdo da ementa da disciplina de Segurança do Trabalho no contexto do inciso V do art. 3º da DCN.
- 3) A pró reitoria de ensino não avalia o conteúdo das ementas **das disciplinas** em relação com temas transversais como Meio Ambiente e Sustentabilidade (anunciadas na ementa principal como sendo realizadas).
- 4) Obrigatoriedade de Matrizes curriculares iguais (MEC e Reitoria) em Campus diferentes (Homogeneização, disputa entre colegas)

A formação em engenharia para os desafios socioambientais: painel de experiências.

Dialogando com a
apresentação - Professor
Anderson Pereira.

ENSINO-APRENDIZAGEM EM SEGURANÇA DO TRABALHO

- Abordagem tradicional x Integrada x Sistêmica
- Marcos Históricos na organização do trabalho
- Importância da interdisciplinariedade, transdisciplinariedade
- Necessidade analítica: avançar em camadas de informação mais profundas (conceitos e ferramentas)

Ex. Vulnerabilidade, Riscos Psicossociais

- Cuidado com analogias e transposições: o contexto importa!
- Calibrar olhares para o “imaterial”

SALA DE AULA

- Grau de diversidade
- Quem predomina no corpo discente e docente?
- Faixa etária, condições sociais, experiências de trabalho
- Hierarquia
- Competição x Cooperação
- Conflitos?
- Como os sentimentos de angústia, ansiedade, medo (e outros) são tratados?
- São reproduzidas práticas opressivas (capacitismo...)?
- Espaço para debates?

- 1) Formação dos professores como elemento central de mudança.
- 2) Constituição dos NDBs e NDEs. (habilidades para a disputa)

A formação em engenharia para os desafios socioambientais: painel de experiências.

Nesse sentido no NDB do curso Técnico em Segurança do Trabalho realizamos as seguintes alterações curriculares:

Matriz Curricular

COMPONENTES CURRICULARES PARCIAL	CARGA HORÁRIA		
1º Semestre	Sociologia do Trabalho	60	
1º Semestre	Língua Portuguesa	30	
1º Semestre	Informática Básica	30	
1º Semestre	Introdução à Segurança do Trabalho	30	330
1º Semestre	Gestão Ambiental	30	
1º Semestre	Metodologia do Trabalho Acadêmico	30	
1º Semestre	Segurança do Trabalho I	60	
1º Semestre	Primeiros Socorros	60	
2º Semestre	Higiene do Trabalho I	60	
2º Semestre	Estatística	30	
2º Semestre	Psicologia do Trabalho	30	300
2º Semestre	Legislação	60	
2º Semestre	Desenho Técnico I	30	
2º Semestre	Desenho Técnico II	30	
2º Semestre	Saúde e Políticas Públicas	60	

3º Semestre	Higiene do Trabalho II	60	
3º Semestre	Segurança do Trabalho II	60	
3º Semestre	Prevenção e controle de riscos	60	300
3º Semestre	Direito Trabalhista e Previdenciário	60	
3º Semestre	Saúde do Trabalhador	30	
3º Semestre	Processos de Comunicação I	30	
4º Semestre	Tecnologia e Controle de sinistros	60	
4º Semestre	Tecnologias e Processos de trabalho	60	
4º Semestre	Segurança do Trabalho III	30	330
4º Semestre	Ambientes de Trabalho	60	
4º Semestre	Processos de Comunicação II	30	
4º Semestre	Ergonomia	60	
4º Semestre	Tópicos Especiais	30	
Estágio Supervisionado (horas)			200

A formação em engenharia para os desafios socioambientais: painel de experiências.



Desafios:

Burocracia X Participação na Gestão escolar

Docente participar em Grupos e Comissões de Trabalho ligados a gestão escolar e compreender que é nesse âmbito que é possível ocupar os espaços de decisão para alteração da organização didática.

Espaço de disputa política.

Alguns exemplos:

Comissão de Permanência e Êxito (políticas de aprovação)

Comissão de Concampus

Comissão de Consuper

Coordenações de Cursos

NDBs e NDEs

A formação em engenharia para os desafios socioambientais: painel de experiências.



Propostas para superação da situação:

- 1) Viabilizar junto ao MEC (a partir do CODIR/CONIF) a compreensão e construção de um plano nacional de atuação com a necessidade obrigatória da existência de disciplinas de Sociologia do Trabalho, Psicologia do Trabalho, Saúde e Políticas Públicas, Saúde do Trabalhador, etc, especificando as características temáticas a serem desenvolvidas visando a compreensão das relações sociais atuantes no modo de produção capitalista/globalista.
- 2) Requerer via Reitorias (privadas e públicas) a análise, revisão e aprovação dos PPCs de acordo com item 1, acompanhadas pelo MEC.
- 3) Promover a contratação e Formação de Professores através de cursos que possibilitem o desenvolvimento das características das ementas relacionadas as disciplinas do item 1.

- Colégio de Dirigentes (CODIR)
- CONIF – Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

A formação em engenharia para os desafios socioambientais: painel de experiências.



OBRIGADO !

leonardo.bridi@ifc.edu.br

Sugestão de leitura: KOSIBA, Pedro Ernani. **POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO EM SEGURANÇA DO TRABALHO NO BRASIL**. 2011. 149 f.