

Tecnologia Educacional

Objetos de Aprendizagem e Repositórios

Ewout ter Haar
Instituto de Física – USP
ewout@usp.br



Objetos de Aprendizagem

Qualquer recurso **digital** que possa ser **reutilizado** para dar suporte à **aprendizagem** (Wiley, 2000)

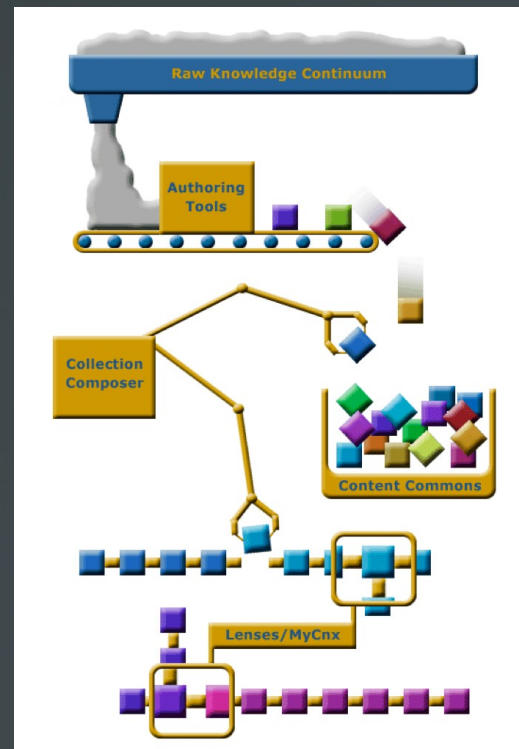
Duas características importantes:

1. **Modularidade**: "blocos" para **re-usar** o objeto
2. **Metadados**: informação sobre o objeto de aprendizagem, para **achar** o objeto



Blocos

A ideia de "blocos" é importante: o professor deve poder **adaptar** e **incorporar** o objeto na *sua* aula.



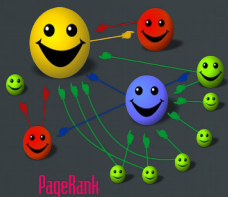
Connexions



Banco Internacional de Objetos Educacionais

Metadados para achar objetos dentro de milhares!

Mas a alternativa a metadados é Google



ewout@usp.br

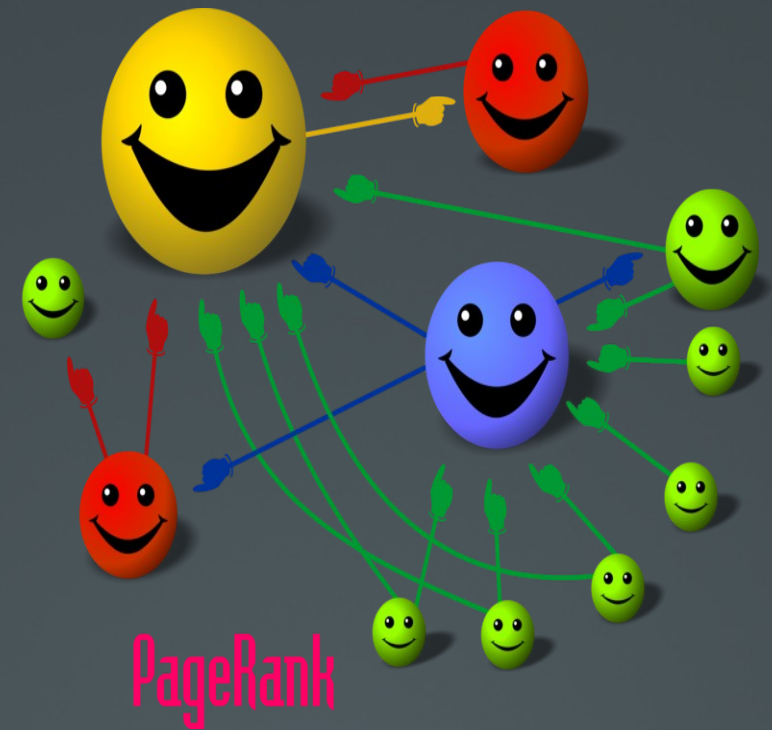
A screenshot of the website's main page. At the top, there's a navigation bar with 'Login', 'Portal do Professor', 'TV Escola', and 'Domínio Público'. The main header features the site's logo and name, 'Banco Internacional de Objetos Educacionais', along with flags for Brazil, USA, and Spain, and a search bar. Below the header, there's a row of six icons representing different education levels: 'educação infantil', 'ensino fundamental', 'ensino médio', 'educação profissional', 'educação superior', and 'modalidades de ensino'. The main content area includes a description of the repository, a video player (indicated by a play button), and search filters for 'Search for Object' (Country, Portuguese, Hypertext) and 'Search for Collection' (Ensino Médio, Language). On the right side, there's a sidebar with 'All of BIOE' and various filters like 'Start here', 'Education Level & Type of resource', 'Titles', 'Authors', 'Subjects', 'Themes', 'By Issue Date', and 'Help'. At the bottom right, there are buttons for 'My Account', 'Recent Submissions', and '+ Searched'.

[intermezzo]

Visibilidade na Web: achar coisas úteis num mar de informação

Google usa a Web como plataforma para ranquear documentos em ordem de relevância.

1. reputação (# de links de outros sites)
2. conteúdo e formato da página



Repostórios de Objetos de Aprendizagem

Objetos educacionais (MEC), Portal do Professor (MEC), EduCAPES, Currículo+ (SP) + muitos no exterior (Merlot, Phet, etc.)



International Database of Educational Resources
objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/3147

educação infantil | ensino fundamental | ensino médio | educação profissional | educação superior | modalidades de ensino

Ranking: ★★★★★

Statistical Summary

View	Files	Size	Format	Download
View/ Open	balloons-and-buoyancy_pt.jnlp	2.032Kb	application/x-java-jnlp-file	Download

? [Click here to download the required plug-in to visualize the resource](#)

Social Networks: [t](#) [f](#) [o](#)

Title: Balões e empuxo
Type of Resource: Animação/simulação
Objective: Visualizar experiência com balão de hélio, balão de ar quente e uma rígida esfera cheia de diferentes gases e descobrir o que pode fazer um balão flutuar ou cair
Abstract: Permite visualizar uma experiência com balão de hélio, ar quente ou uma rígida esfera cheia de diferentes gases e descobrir como estes balões se comportam na presença de átomos leves, átomos pesados, temperatura elevada ou baixa, pressão e ausência ou presença da gravidade



Over 75 million simulations delivered
PhET
Interactive Simulations
UNIVERSITY OF COLORADO AT BOULDER

Search

Balloons and Static Electricity

Why does a balloon stick to your sweater? Rub a balloon on a sweater, then let go of the balloon and it flies over and sticks to the sweater. View the charges in the sweater, balloons, and the wall.

Support PhET >

PhET is supported by **wireless generation** and educators like you. Thanks!

Download 1,124 kB | Run Now! | Embed | Version: 1.16 (change log)

Boas Práticas para Repositórios

Permitir acesso ao código-fonte

Permitir download, embed

Planos de Ensino, Permitir contribuições de professores

PhET Interactive Simulations
UNIVERSITY OF COLORADO AT BOULDER

Balloons & Buoyancy

Experiment with a helium balloon, a hot air balloon, or a rigid sphere filled with different gases. Discover what makes some balloons float and others sink.

Support PhET >

PhET is supported by **PEARSON** and educators like you. Thanks!

Download 2,952 kB **Run Now!**
Embed Version: 3.15 (change log)

TEACHING RESOURCES

Main Topics

- Gas
- Buoyancy

Sample Learning Goals

- Determine what causes the the balloon, rigid sphere, and helium balloon to rise up or fall down in the box.
- Predict how changing a variable among P, V, T, and number influences the motion of the balloons.

Tips for Teachers

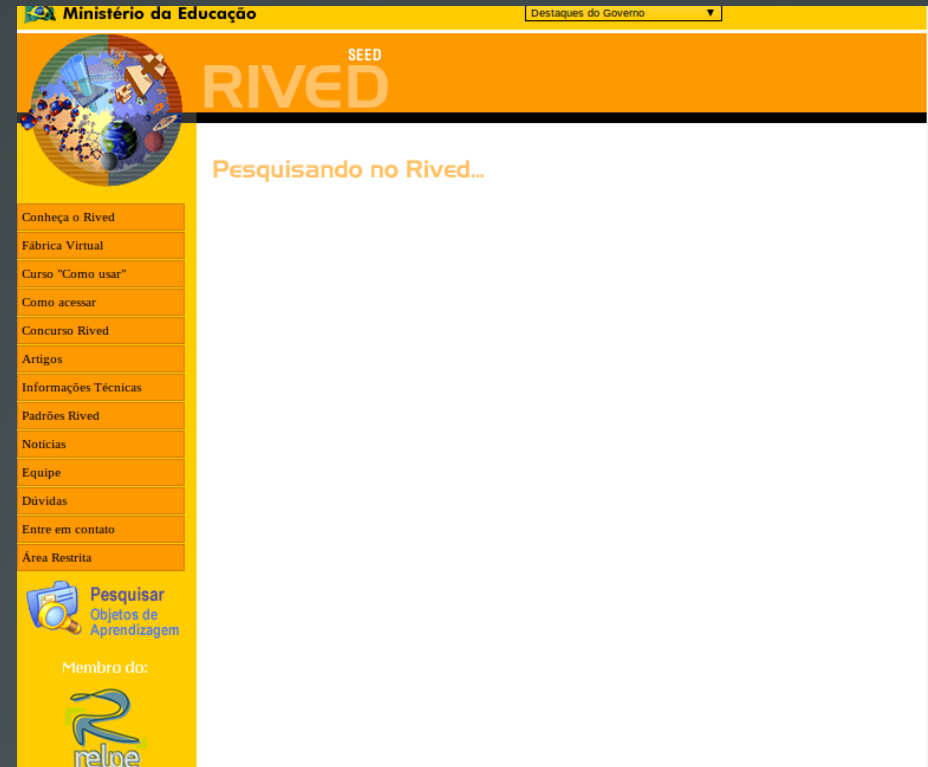
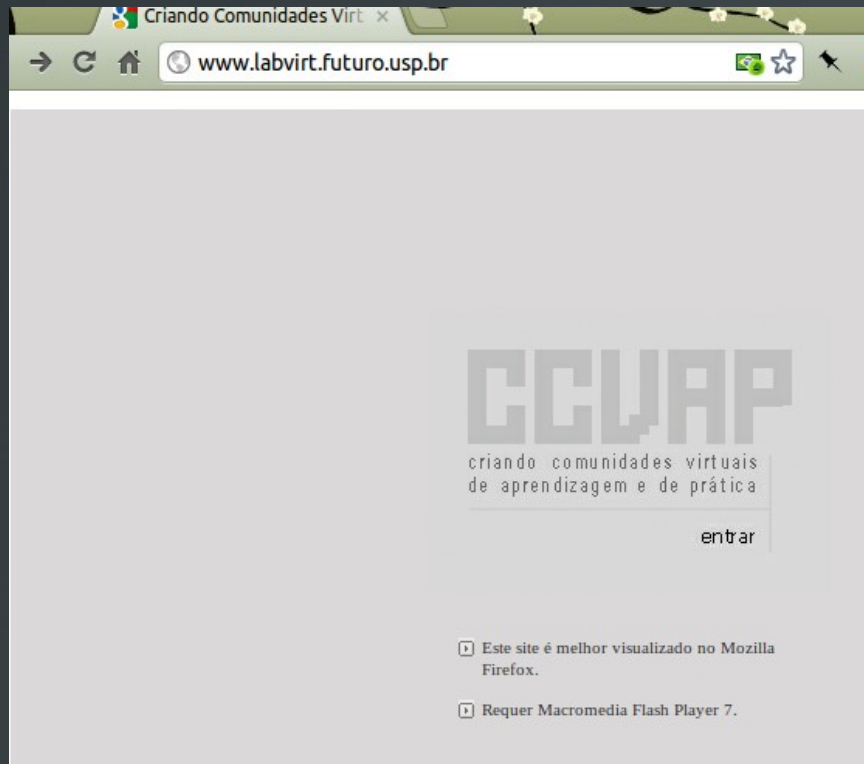
The teacher's guide (pdf) contains tips created by the PhET team.

Teaching Ideas

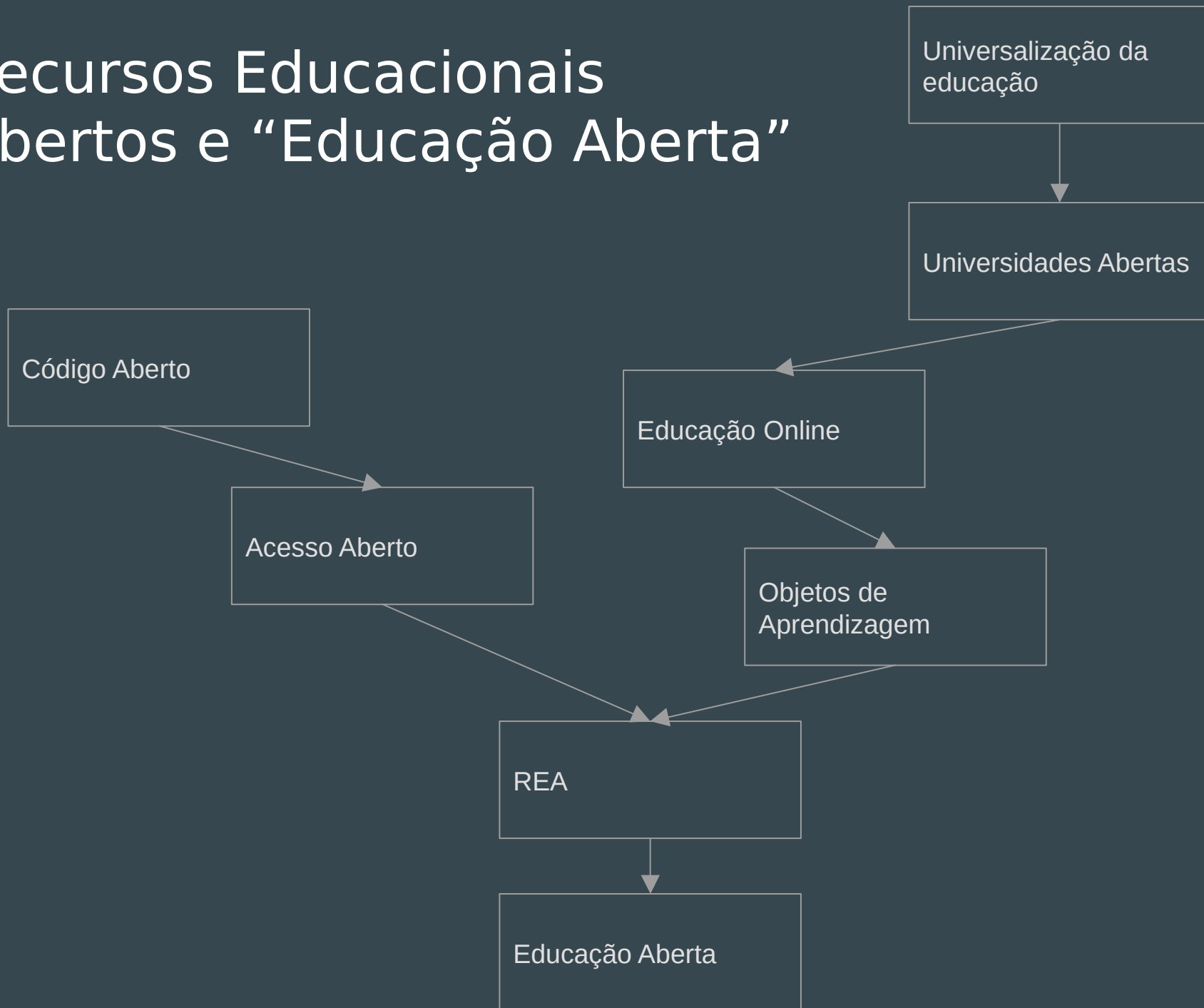
Title	Authors	Level	Type	Updated
Hot Air Balloons Lesson ★	UTeach Middle School PhET Team	MS	Lab	7/25/12
Using PhET in High School Chemistry- all my activities in pdf ★	Trish Loeblein	HS UG-Intro	Demo CQs HW Lab	7/29/12
Balloons and Buoyancy: How do objects in different		HS		



Não pode contar com a existência eterna de repositórios



Recursos Educacionais Abertos e “Educação Aberta”



REA

“materiais de ensino, aprendizado e pesquisa em qualquer suporte ou mídia, que estão sob domínio público, ou estão licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros.”

A collage of educational websites. At the top left is the 'Ciênsação' website with a green header and a search bar. Below it is the 'PhET Interactive Simulations' website from the University of Colorado Boulder, featuring a blue header and a search bar. In the center is a screenshot of a simulation interface with a bar chart and a 'Level 5' label. At the bottom is the 'Currículo+' website from the Secretariat of Education of the State of São Paulo, with a yellow and orange header and a search bar. The text 'ESCOLA DIGITAL É REFERÊNCIA EM USO PEDAGÓGICO DE TECNOLOGIA' is visible at the bottom of the collage.

The OpenStax logo, consisting of three horizontal bars in green, yellow, and blue, followed by the text 'openstax™' and the tagline 'Access. The future of education.'

The 'College Physics' course page. It features a dark blue header with the word 'College' in small white text and 'Phys-ics' in large green letters. Below the header is a navigation menu with links: 'Table of Contents | Instructor Resources | Student Resources | Details | Errata'. The main text describes the course as a two-semester introductory algebra-based physics course. Below the text is the section 'Senior Contributing Authors' with names and affiliations: Paul Peter Urone, California State University, Sacramento; and Roger Hinrichs, State University of New York, College at Oswego. At the bottom is a blue button that says 'SEE ALL AUTHORS' with a right-pointing arrow.

OER

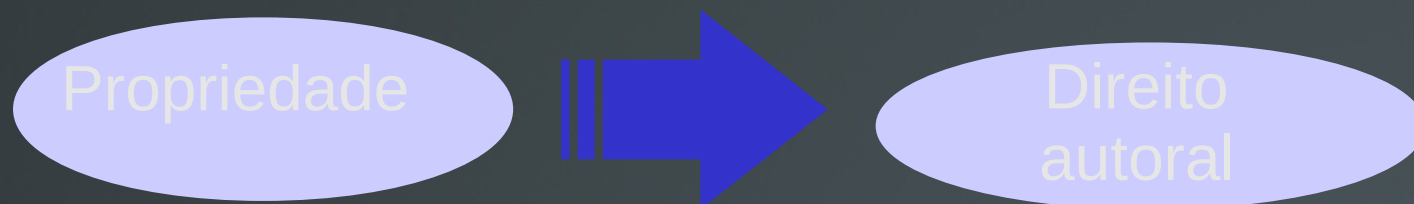
1. Retain - the right to make, own, and control copies of the content (e.g., download, duplicate, store, and manage)
2. Reuse - the right to use the content in a wide range of ways (e.g., in a class, in a study group, on a website, in a video)
3. Revise - the right to adapt, adjust, modify, or alter the content itself (e.g., translate the content into another language)
4. Remix - the right to combine the original or revised content with other material to create something new (e.g., incorporate the content into a mashup)
5. Redistribute - the right to share copies of the original content, your revisions, or your remixes with others (e.g., give a copy of the content to a friend)

<http://www.opencontent.org/definition/>

Direito autoral e licenças na era digital: *Creative Commons*

Para que serve o Direito Autoral?

Alega-se que serve para incentivar a criação por parte dos autores.



E como ele faz isso?

Concessão de um PRIVILÉGIO ao autor.

Concessão de um MONOPÓLIO sobre a utilização da obra.

Art. 28 e 29 Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9610/98)

[Slide de Carolina Rossini carolrossini@fgv.br]



Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9610/98)

Art. 28. **Cabe ao autor o direito exclusivo** de utilizar, fruir e dispor da obra literária, artística ou científica.

Art. 29. **Depende de autorização prévia e expressa do autor** a utilização da obra, por quaisquer modalidades, tais como:

I - a reprodução parcial ou integral;

II - a edição;

III - a adaptação, o arranjo musical e quaisquer outras transformações;

IV - a tradução para qualquer idioma; (...)

X - quaisquer outras modalidades de utilização existentes ou que venham a ser inventadas.

[Slide de Carolina Rossini carolrossini@fgv.br]



Direito Autoral = 100% NÃO

- Não pode copiar sem autorização.
- Não pode distribuir sem autorização.
- Não pode usar trechos para criar obras novas sem autorização.
- Não pode traduzir sem autorização
- Não pode ser objeto de radiodifusão sem autorização.

[Slide de Carolina Rossini carolrossini@fgv.br]



Repensar direito autoral: objetivo

Expandir a quantidade de obras criativas disponíveis ao público, permitindo criar outras obras sobre elas, compartilhando-as.

[Slide de Carolina Rossini carolrossini@fgv.br]





Licenças

[Slide de Carolina Rossini carolrossini@fgv.br]



Atribuição



Não a obras derivativas



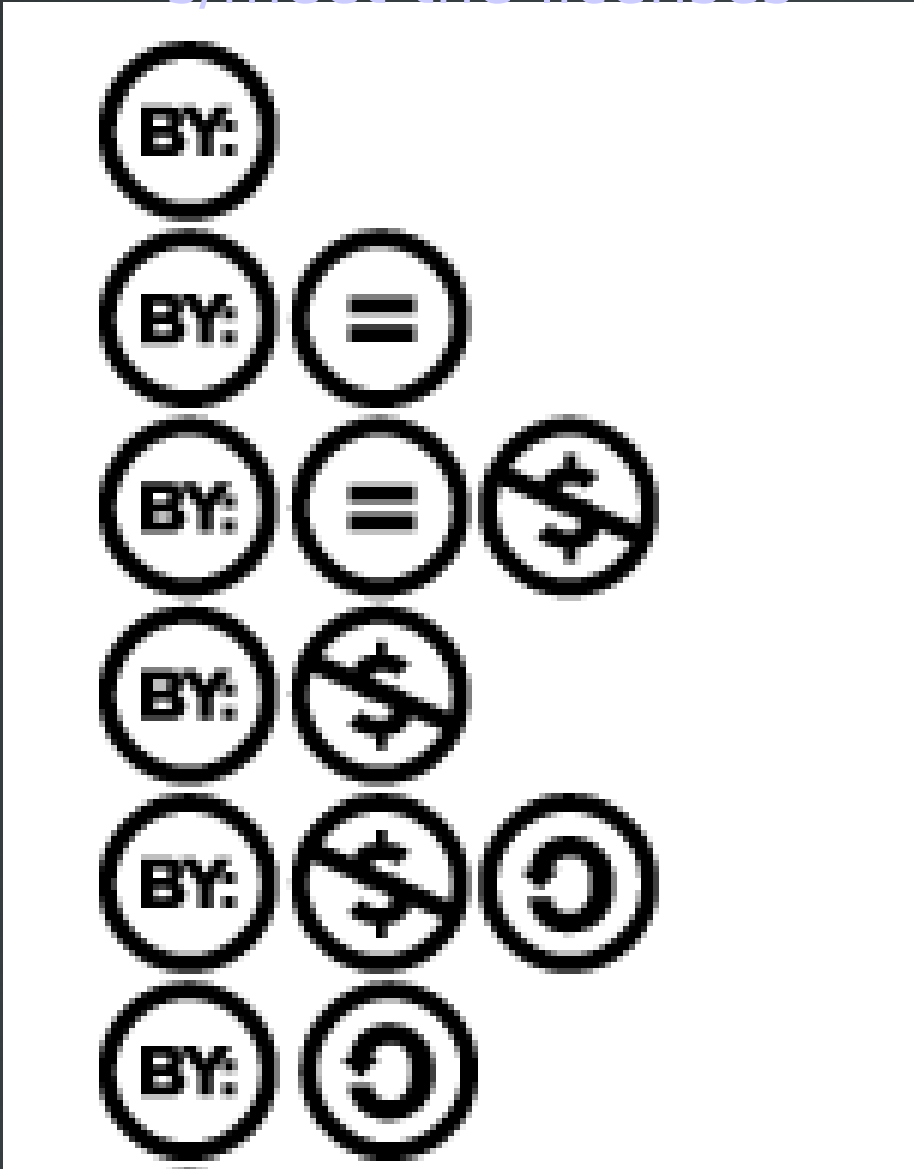
Sem fins comerciais



Compartilhamento obrigatório



<http://creativecommons.org/about/licenses/meet-the-licenses>



[Slide de Carolina Rossini carolrossini@fgv.br]



Discussão

1. É possível fazer a "sua" aula com material feito por outros?
2. Você liberaria o "seu" material para ser usado por outros?

Atividade

Pegar uma foto da internet, distribuída com uma licença aberta, editar e re-publicar.



Creative Commons

Achar:

<http://search.yahoo.com/cc>

Google: advanced search / "Usage rights"

<http://www.flickr.com/creativecommons/>

Licenciar:

<http://creativecommons.org.br/>



Recursos Educaconais Abertos

The screenshot shows the website for Recursos Educacionais Abertos (REA). The browser address bar displays 'rea.net.br/site/'. The page features a dark header with the REA logo (a puzzle piece with 'rea' in blue, yellow, and green) and the text 'Recursos Educacionais Abertos'. A navigation menu includes links for HOME, REA BRASIL, BLOG, EVENTOS, FAQ, CONTATO, and MAPA DO SITE. The main content area is divided into two columns. The left column contains a featured article titled 'Dez anos da Iniciativa de Budapeste em Acesso Aberto: a abertura como caminho a seguir' with a sub-headline 'A Iniciativa de Acesso Aberto de Budapeste 10 anos depois Há dez anos, a Iniciativa de Acesso ...'. The right column features a large graphic of a puzzle piece with the REA logo and the text 'recursos educacionais abertos'. Below the main content area, there are six smaller boxes with titles and brief descriptions: 'O QUE É REA?', 'POLÍTICAS PARA REA', 'REA NO BRASIL E NO MUNDO', 'DOCUMENTOS E MULTIMÍDIA', 'ENTREVISTAS', and 'REA NA MÍDIA'. Each box includes a 'Leia mais >' link.

Ewout ter Haar
Instituto de Física – USP
ewout@usp.br

ewout@usp.br

