

## **Divulgação Científica: a Biologia fora da escola**

---

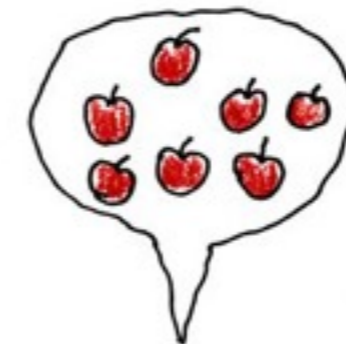


# hoje

---

- quais são as percepções mais compartilhadas sobre educação informal e divulgação científica?
- Análise de materiais de DC.
- Projeto Mídias.

## Science communication



scientists



the public

















# A educação não formal e a divulgação científica

## o que pensa quem faz?

Critérios	Resp. (%)	Exemplos na Literatura
Espaço Físico	42	Smith, 1996; Cazelli, 2000.
Intencionalidade	17	<i>Institucional:</i> Roqueplo, 1974; Barros, 1992; Bragança Gil & Lourenço, 1999.
		<i>Individual:</i> Falk et al. 1986, 1999 e 2001; Asensio, 2001.
Características Intrínsecas	17	Simkins, 1976.
Currículo	17	Fordham, 1993.
Certificação	13	

**Marandino et al., 2003**



- **educação formal:** sistema de educação hierarquicamente estruturado e cronologicamente graduado, da escola primária à universidade, incluindo os estudos acadêmicos e as variedades de programas especializados e de instituições de treinamento técnico e profissional.
- **educação não-formal:** qualquer atividade organizada fora do sistema formal de educação, operando separadamente ou como parte de uma atividade mais ampla, que pretende servir a clientes previamente identificados como aprendizes e que possui objetivos de aprendizagem.
- **educação informal:** verdadeiro processo realizado ao longo da vida em que cada indivíduo adquire atitudes, valores, procedimentos e conhecimentos da experiência cotidiana e das influências educativas de seu meio – na família, no trabalho, no lazer e nas diversas mídias de massa.

## Contextos Educacionais

Formal < < < < < Não-formal > > > > > Informal

• <b>Propósitos:</b>	Geral, com certificação	Específico, sem necessidade de certificação
• <b>Organização do conhecimento:</b>	Padronizada, acadêmica	Individualizada, prática
• <b>Tempo:</b>	Longo prazo, contínuo, sequencial	Curto prazo, tempo parcial
• <b>Estrutura:</b>	Altamente estruturada, currículo definido, atividade determina perfil do aprendiz, baseada na instituição, avaliativa	Flexível, ausência de currículo, aprendiz determina perfil da atividade, relacionada à comunidade, não avaliativa
• <b>Controle:</b>	Externo, hierárquico	Interno, democrático
• <b>Intencionalidade:</b>	Centrada no educador	Centrada no aprendiz
	< < < < <	> > > > >

# nosso tempo de aprendizagem - diferentes espaços

## LIFELONG AND LIFE-WIDE LEARNING

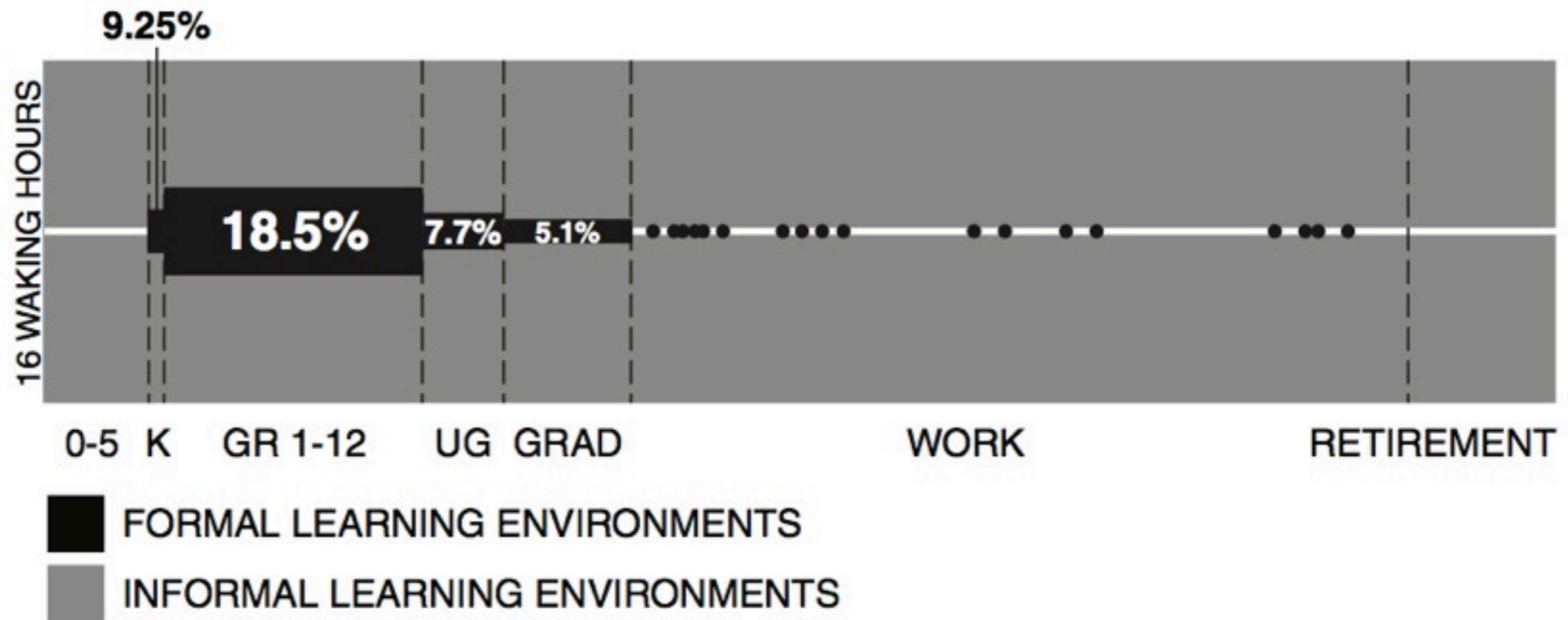


FIGURE 2-1 Estimated time spent in school and informal learning environments.

# nosso tempo de aprendizagem - ensino de ciências

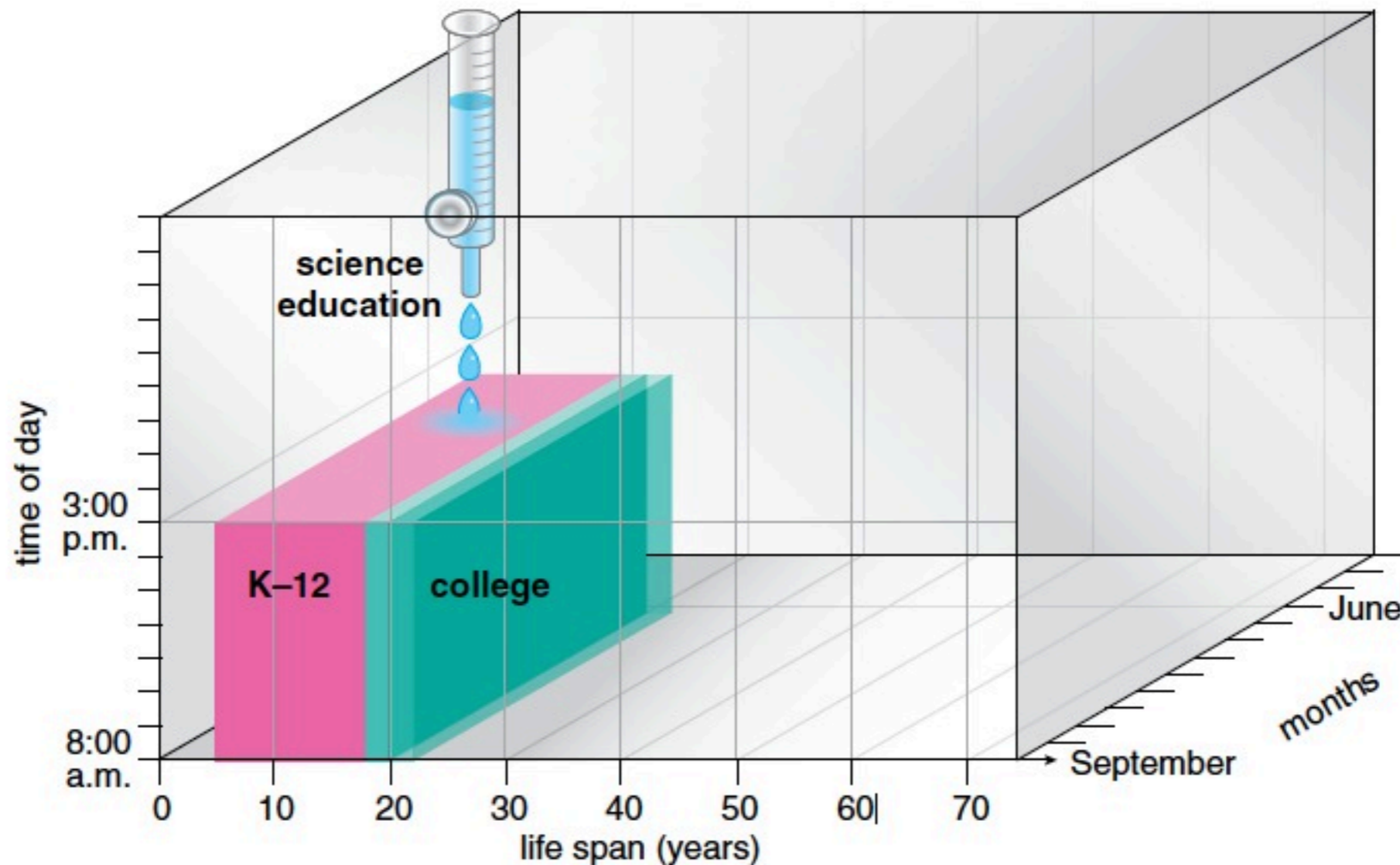


Figure 2. On average, only about 5 percent of an American's lifetime is spent in the classroom, and only a small fraction of that is dedicated to science instruction. Emerging data suggest that the best way to increase the public understanding of science is to reach people during the other 95 percent of their life.

disseminação					engajamento				conversaço		
déficit	defesa	promoção	populari-zação	extensão	contextu-al	consulta	diálogo	interativo	delibera-ção	cultural	cidadão/ciência aberta
<b>Resultados da C&amp;T</b> conhecimento final empacotado					<b>Temas</b> negociação de aplicações e implicações do conhecimento				<b>Processos, agendas</b> interpretação e co-construção do conhecimento		













FAÇA SUA BUSCA

[BIOLOGIA](#)

[FÍSICA](#)

[QUÍMICA](#)

<http://www.pontociencia.org.br>

# ACERVO DE MATERIAL DIDÁTICO-CULTURAL GEENF

Início

Sobre o acervo

## Palavra-chave



## Tipo

opções

## Suporte

## Instituição

opções

## País

opções

## Cidade

## Ano de produção

opções

## Público-alvo

opções

## Função

opções

## Tema

opções

Pesquisar

Limpar

## Sobre o acervo

### *O que é o acervo?*

O acervo que aqui apresentamos foi estruturado a partir da coleta, catalogação e organização de materiais didático-culturais na área da educação não formal e divulgação em ciência, com a finalidade de torná-los, de alguma forma, disponíveis para educadores, divulgadores e pessoas interessada no assunto.

O acervo vem sendo constituído pelo Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Não Formal e Divulgação em Ciência (GEENF) da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo a partir da coleta feita por seus membros desde 2002. O GEENF se dedica ao estudo e a pesquisa no campo da educação não formal e divulgação em ciência e a análise e produção de materiais didáticos-culturais voltados à educação não formal em ciência, a educação em museus, a relação museu escola, a divulgação científica, e a temáticas específicas como a biodiversidade.

O acervo também integra itens referentes à produção oriunda do Instituto Nacional em Ciência e Tecnologia em Toxinas – INCTTOX, bem como materiais produzidos por outras instituições que sejam relacionados aos temas abordados pelo Instituto. São materiais produzidos e/ou coletados e organizados pelo Laboratório de Produção e Avaliação de Materiais de Ensino de Ciências e Divulgação Científica, pertencente ao Núcleo Difusão do subprograma Ações em Saúde – Educação e Comunicação em Ciência, Produção.

### *Porque um acervo de materiais didático-culturais?*

Dentre as variadas ações educativas realizadas pelos espaços de educação não-formal como museus, centros culturais, aquários, zoológicos, jardins botânicos, entre outros, encontramos a produção de materiais educativos, na forma de impressos, objetos tridimensionais, jogos, materiais on line, etc. O acervo de materiais didático-culturais que aqui se apresenta tem como objetivo identificar e organizar essas produções, criando a possibilidade desses materiais serem analisados em diferentes aspectos, como aqueles relacionados aos conteúdos científicos, pedagógicos e comunicacionais. Também se espera com esse acervo estabelecer um banco de referência que permita inspirar novas práticas e promover a reflexão sobre parâmetros de produção de materiais didático-culturais em espaços não formais.

[http://www.cienciaemrede.com.br/  
acervomaterialdidatico/sobre-o-banco-de-  
dados-de-material-didatico/](http://www.cienciaemrede.com.br/acervomaterialdidatico/sobre-o-banco-de-dados-de-material-didatico/)

## PROJETO MÍDIAS: ORIENTAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE

### 1. OBJETIVOS DA ATIVIDADE

A Atividade Projeto mídias tem como objetivo principal promover, junto aos graduandos, habilidades de elaboração e desenvolvimento de mídias educacionais voltadas para a Divulgação Científica.

Para isso, cada grupo deverá elaborar um material midiático que aborde a divulgação de temas, processos ou habilidades (ver item 2.5) relacionados às ciências, para um determinado tipo de público (infantil, juvenil, indígena, mulheres, coletivos etc.).

**2.1) Objetivos.**

**2.2) Público-alvo.**

**2.3) Tipo de material** – explicitem o formato em que o material será apresentado, como animações, desenhos animados, audiovisuais, programas de rádio, gravações de áudio, blogs, jogos, textos etc.

**2.4) Suporte** – detalhem em que base será construído, se físico ou digital. Um audiovisual, por exemplo, pode estar em DVD ou na web, um jogo pode ser virtual, como em um aplicativo, ou tridimensional.

**2.5) Conteúdos a serem abordados** – informem se pretendem investir mais em conteúdos conceituais (e quais seriam eles), procedimentais (voltados para o “fazer” científico, como observação de objetos e fenômenos, medição, classificação, formulação de hipóteses...) e/ou atitudinais (voltados para o desenvolvimento de posturas e valores, como fortalecer ações para a conservação da biodiversidade, fomentar o pensamento crítico, reconhecer as características do trabalho científico...).

**2.6) Planejamento do material, apresentando cada etapa de execução.** O grupo deverá apresentar um panorama amplo do que farão. Por exemplo, se optarem por desenvolver um blog sobre educação sexual, é necessário que apontem a estrutura geral do blog, quais serão os temas a serem desenvolvidos (citando o que abordarão em cada um deles), as imagens a serem utilizadas, onde hospedarão o blog, possíveis links a serem utilizados etc.

**2.7) Possíveis avaliações do material.** Devido ao tempo, o material não poderá ser avaliado por seu público-alvo. Mas é necessária uma reflexão do grupo, apontando possíveis formas de avaliar o material, considerando possibilidades de avaliação diagnóstica (para definição do material), formativa (durante o uso do material) e somativa (com o material pronto).

## 4. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação serão:

- 1) Coerência entre objetivos, público-alvo e desenvolvimento.
- 2) Contextualização e justificativa da escolha dos conteúdos a serem abordados.
- 3) Pertinência do tipo e do suporte escolhidos, em relação aos objetivos do material.