

# **A relação entre conhecimento escolar e cotidiano na prática pedagógica de professores e professoras de Ciências e Biologia**

## **The relationship between school and everyday life knowledge in the pedagogical practice of Science and Biology teachers**

### **Luciana Maria Lunardi Campos**

UNESP Universidade Estadual Paulista / Instituto Biociências- Botucatu  
Programa de Pós Graduação em Educação para a Ciência  
luciana.lunardi-campos@unesp.br

### **Fanley Bertoti Da Cunha**

IFSP - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
fanleycunha@hotmail.com

### **Hederson Aparecido de Almeida**

UNESP Universidade Estadual Paulista/ Faculdade de Ciências- Bauru  
Programa de Pós Graduação em Educação para a Ciência  
hedersonneutron@hotmail.com

### **Josiane de Cássia Zaneti**

UNESP Universidade Estadual Paulista/ Faculdade de Ciências- Bauru  
Programa de Pós Graduação em Educação para a Ciência  
josianezaneti@gmail.com

### **Matheus Zaffani Borges**

UNESP Universidade Estadual Paulista/ Faculdade de Ciências- Bauru  
Programa de Pós Graduação em Educação para a Ciência  
matheuszaffani@hotmail.com

### **Samuel Godinho Mandim de Oliveira**

UNESP Universidade Estadual Paulista/ Faculdade de Ciências- Bauru  
Programa de Pós Graduação em Educação para a Ciência  
godinho.unesp@gmail.com

## **Resumo**

A relação entre conhecimento escolar e cotidiano é valorizada em documentos oficiais e discurso de professores de Ciências e Biologia. Objetivamos analisar como professores dessa área compreendem e expressam essa relação. Por meio de questionário, 28 participantes revelaram, a exemplo, que: a relação é entendida como necessária e é estabelecida na sua prática docente; o cotidiano é reduzido ao dia a dia e à vivência do aluno; com a relação, visam aproximar o conhecimento da vida dos estudantes; a principal vantagem apontada é favorecer a aprendizagem; suas principais dificuldades estão no interesse dos estudantes e na falta de tempo. Consideramos que os professores necessitam maior aprofundamento na compreensão da relação entre conhecimento científico e cotidiano e que a apropriação destes conhecimentos científicos possibilita a superação do cotidiano no ensino de Ciências e Biologia.

**Palavras-chave:** cotidiano, ensino de biologia, ensino de ciências, prática pedagógica.

## **Abstract**

The relation between school and everyday life knowledge is valued in official documents and in the speech of Science and Biology teachers. We aimed to analyze how these teachers understand and express this relation. 28 participants revealed in a questionnaire that: the relation is understood as necessary and it is established in the teachers' practice; the everyday life is understood as only the students' daily routine and experiences; with the establishment of this relation, they aim to tighten the link between knowledge and the student's life; the main advantage is to foment the learning; and their main difficulties are the students' interest and the lack of time. We consider that teachers need to deepen their comprehension on the relation between scientific knowledge and everyday life, and that the appropriation of knowledges scientificcs enables the overcoming of everyday life in Science and Biology teaching.

**Keywords:** everyday life, biology teaching, science teaching, pedagogical practice.

## **Introdução**

Esta pesquisa está vinculada a estudos sobre educação a partir de perspectivas críticas pelo Grupo de Pesquisa “Formação e ação de professores de Ciências e de Educadores Ambientais” e tem como foco a relação entre conhecimento escolar e cotidiano na prática pedagógica a partir do referencial de Heller (1994).

Segundo Heller (1994, p. 19), “a vida cotidiana é o conjunto de atividades que caracterizam a reprodução dos homens particulares, os quais, por sua vez, criam a possibilidade de reprodução social”. Ela é diversa e se articula à sociedade e à camada social em que o indivíduo se encontra.

A abordagem do cotidiano no ensino de Ciências no Brasil teve suas ‘primeiras manifestações sistemáticas’ na década de 1970 (KATO; KAWASAKI, 2011) e foi incorporada ao discurso de professores da área, sendo objeto de análise em diversos estudos (SOUZA; FREITAS, 2004), passando a ser uma das tendências que dominam no ensino de Ciências (SANTOS, 2005). Influenciado, em especial, pelos pressupostos construtivistas (CHAKUR, 2006; MASSABNI, 2008), o ensino de Ciências passou a defender e a valorizar a relação entre seus conteúdos e aqueles relacionados à vida dos estudantes. Prudêncio (2017, p.

2) relata que

muito tem sido falado sobre a importância de se considerar o contexto dos alunos e sua realidade, de modo que o que aprendem na escola faça sentido em suas vidas e possa, definitivamente, ser utilizado por eles para resolver problemas diários, tomar decisões de forma autônoma e intervir em seu cotidiano, melhorando suas condições de vida.

As justificativas para relacionar os conteúdos das Ciências ao cotidiano dos estudantes são várias: despertar curiosidade, favorecer a aprendizagem significativa, motivar, favorecer a construção de conhecimentos, etc. Souza e Freitas (2004, p. 18) consideram que um dos caminhos para a formação para cidadania, a partir do ensino de Biologia, é “trabalhar com situações pertencentes ao cotidiano, de modo que o conhecendo, o indivíduo pudesse debatê-lo e, posteriormente, modificá-lo”.

A importância da realidade e do cotidiano dos estudantes para o processo de ensino são também expressas no conceito de contextualização (BRITO; NEVES, 2003), em documentos curriculares oficiais e no discurso de professores de Ciências (KATO; KAWASAKI, 2011).

Considerando que nas últimas décadas a defesa pela relação entre conhecimento escolar de Ciências e Biologia e cotidiano dos estudantes se ampliou, inclusive com a utilização de outros conceitos, temos as questões centrais de pesquisa: Como os professores compreendem esta relação para o processo de ensino e aprendizagem em Ciências e Biologia? O que realizam em sua prática pedagógica para estabelecer essa relação?

O objetivo do estudo foi analisar como professores de Ciências e Biologia compreendem e expressam essa relação.

## **Procedimentos metodológicos**

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, segundo Flick (2009), para o qual conhecer as perspectivas dos participantes e a sua diversidade são elementos importantes à compreensão dos significados sociais e subjetivos ligados a determinado objeto ou assunto; e exploratória, porque possibilitou a aproximação dos pesquisadores com o objeto de estudo (GIL, 2008).

Na pesquisa, 28 participantes, identificados de P1 a P28, foram escolhidos segundo os critérios: a) graduados em Ciências ou Ciências Biológicas; b) atuando como docentes de Ciências e/ou Biologia no ano de 2018, em rede pública ou particular; e c) concordantes com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O instrumento de coleta de dados foi um questionário semiestruturado com questões abertas e fechadas. Um pré-teste foi aplicado para validação das perguntas. O questionário definitivo foi disponibilizado aos participantes via formulário *online*, contendo diferentes blocos de questões acerca de sua formação, concepção e prática docente sobre o tema. Os dados coletados foram analisados a partir da proposta da Análise de Conteúdo de Bardin (1977), organizados quantitativamente e em categorias elaboradas *a posteriori*.

## **Resultados e discussões**

Os dados foram organizados em três eixos: Caracterização dos participantes, Concepção de cotidiano e Prática docente e cotidiano.

### **Eixo 1: Caracterização dos Participantes**

O perfil acadêmico/profissional dos 28 professores mostra que 23 são do sexo feminino e 5 do masculino; com idades entre 26 e 54 anos; graduados entre 1987 e 2015; alguns com especialização (12), mestrado (10) ou doutorado (2). Seu tempo de atuação docente varia entre 6 meses a 30 anos. 11 lecionam no ensino fundamental, 5 no ensino médio e 12 em ambos os níveis. 13 lecionam Ciências, 5 lecionam Biologia e 10 lecionam os dois componentes. 19 lecionam na rede pública, 6 na rede privada e 3 em ambas.

Após a caracterização, a questão inicial indagou se o professor estabelece ou busca estabelecer relações entre o conhecimento de Ciências/Biologia e o cotidiano dos estudantes nas suas aulas. Se a resposta fosse afirmativa, era direcionado a responder outras 8 questões. Se a resposta fosse negativa, era direcionado a responder 2 questões que visavam compreender as razões de não tentar essa relação.

Todas as respostas foram positivas. Souza e Freitas (2004) também identificaram entre professores de Biologia a concordância sobre a importância de se trabalhar com o cotidiano com os alunos.

## Eixo 2: Concepções de cotidiano

Sobre a compreensão do conceito de cotidiano, desconsideramos 2 respostas (P2, P26) por não estarem claras. As demais foram organizadas em 5 categorias na Tabela 1.

<b>Categoria</b>	<b>Total</b>	<b>Exemplo</b>
Dia a dia e/ou rotina	19	<i>As experiências rotineiras que passamos durante a vida (P7)</i>
Vivências	7	<i>O que o aluno vivencia (P15)</i>
Realidade	2	<i>É relacionar a realidade vivida pelo aluno com as práticas e teorias propostas no currículo (P14)</i>
Conhecimentos da vida	2	<i>O que traz o aluno de conhecimento da vida pessoal e estudantil (P27)</i>
Aspectos familiares	1	<i>São aspectos de nossa vida que se repetem [...] e que nos soam familiar (P12)</i>

Tabela 1: Compreensão sobre cotidiano

Alguns participantes se referiram a um ‘cotidiano do estudante’ enquanto outros entendiam ser o cotidiano comum ao professor e/ou a toda a sociedade. Alguns se referiam às ‘atividades’ e outros aos ‘conhecimentos’.

Cotidiano foi relacionado ao dia a dia, à vivência e à realidade. Mas cotidiano e dia a dia não são sinônimos (HELLER, 1994), e a estrutura da vida cotidiana tem como características “heterogeneidade, espontaneidade, imediaticidade, superficialidade, motivações particulares e efêmeras, pragmatismo, economicismo, probabilidade, fé e confiança e as formas de ultra generalização” (CAMARGO, 2018, p. 27). Os dados corroboram com Pellegrin (2017) de que não há entre os educadores uma utilização adequada do conceito.

Ao indicarem o principal objetivo de buscar estabelecer relações entre conhecimento da sua área e o cotidiano, uma resposta foi desconsiderada, pois não tinha conteúdo (P11). Emergiram 8 categorias, e 5 estão na Tabela 2. Destaca-se que 10 respostas continham elementos de mais de uma categoria.

<b>Categoria</b>	<b>Total</b>	<b>Exemplo</b>
Proximidade com o dia a dia, a rotina e vida dos estudantes	17	<i>Entendam o quão a Biologia está próxima do seu dia a dia (P3)</i>
Aprendizagem significativa/efetiva	9	<i>Que o processo de aprendizagem faça mais sentido aos alunos (P5)</i>
Aprender a aprender / Aluno construtor	4	<i>Estabelecer vínculo com o aprender a aprender (P8)</i>
Ciência/conhecimento útil	3	<i>Mostrar a importância das ciências em nossas vidas (P9)</i>
Visão de ciência	2	<i>Entendimento de que a ciência não é apenas teoria (P4)</i>

Tabela 2: Objetivos para estabelecer a relação

As outras categorias foram ‘Relação professor-aluno’, ‘Interesse’ e ‘Tomada de decisão’. Destaca-se que P8 se referiu ainda a “*mudanças e melhoria na escola pública*”.

Rego e colaboradores (2007, p. 4) discutem que utilizar elementos do cotidiano na introdução de conceitos científicos facilita a aprendizagem significativa pelos estudantes, “possibilitando uma maior adaptação crítica à realidade e contribuindo para superar as restrições impostas pelos contextos físicos e culturais”. Isto visa o estabelecimento de relações entre cotidiano e ciência e a visualização do uso da ciência e da tecnologia no cotidiano.

A relação entre pensamento científico e cotidiano foi investigada nesta pesquisa, a partir das categorias de Heller (1994), com a apresentação de três alternativas apresentadas na Tabela 3. Ao responder, os participantes podiam assinalar quantas considerassem corretas.

<b>Alternativa</b>	<b>Categoria</b>	<b>Total</b>
A. O pensamento científico se forma a partir de uma sistematização dos dados e experiências cotidianas e, portanto, não há necessidade de movimento para superação do pensamento cotidiano)	<i>intentio recta 1</i>	2
B. O pensamento científico tem como ponto de partida os dados e experiências cotidianas, sistematizando-os em teorias homogêneas que superam a estrutura da cotidianidade	<i>intentio recta 2</i>	22
C. O pensamento científico não deriva da estrutura cotidiana, mas pode ser posteriormente compreendido em atividades cotidianas	<i>intentio obliqua 1</i>	9

Tabela 3: Relação entre pensamento cotidiano e científico

Assim como Camargo (2018), entende-se que é necessário analisar e compreender qual é a relação que os professores propõem entre pensamento e saber cotidiano e, pensamento e saber científico. Os dados permitem verificar que a compreensão indicada pressupõe a superação da estrutura da cotidianidade. No entanto, também foram indicadas ao mesmo tempo alternativas incompatíveis: 1 participante assinalou A e B; 4 assinalaram B e C.

### **Eixo 3: Prática docente e cotidiano**

A maioria dos participantes (24) assinalou que ‘sempre’ estabelece relações entre o conhecimento científico e o cotidiano dos estudantes, e apenas 4 assinalaram ‘às vezes’.

Foi solicitado aos participantes que indicassem os níveis de dependência de alguns fatores que poderiam interferir no estabelecimento dessas relações. De acordo com os dados, os fatores indicados como muito dependentes foram: objetivo do professor (27 indicações); realidade dos alunos (24), conteúdo escolar (17) e tempo (16). O fator mais indicado com nenhuma ou pouca dependência foi o material utilizado.

Se destaca que os currículos de Ciências e Biologia priorizam a imediatividade da vida dos estudantes, inserção no mercado de trabalho, problemas ambientais e questões sociais relacionadas à esfera local, visando muito mais a adaptação às necessidades imediatas que se tem do que a transformação da realidade como um todo (SOUZA; FREITAS, 2004).

Sobre material didático, 22 professores consideram que ele favorece o estabelecimento de relações e 6 consideram que não. As principais justificativas para o favorecimento se relacionam às imagens, aos textos, às atividades e problematizações, ou porque o material já traz relações com o cotidiano. As justificativas para o não favorecimento indicam que o material é ‘conteudista’ e ‘fechado’. Ao analisar a expressão do cotidiano nos livros didáticos de Ciências e a relação proposta por eles com âmbito científico, Camargo (2018) identificou que as relações mais presentes foram *Intentio obliqua 1* e a *Intentio recta 1*.

As indicações relativas à principal dificuldade para estabelecer a relação entre conhecimento escolar e cotidiano foram reunidas em 6 categorias, estando as 3 principais na Tabela 4. Alguns participantes indicaram mais de um aspecto.

<b>Categoria</b>	<b>Total</b>	<b>Exemplo</b>
Alunos	12	<i>Falta de interesse dos alunos em aprender (P20)</i>
Falta de tempo	9	<i>O tempo hábil para trabalhar o conteúdo em sala (P16)</i>
Infraestrutura material	5	<i>Falta de infraestrutura como suporte (P11)</i>

Tabela 4: Dificuldades para estabelecer as relações

As demais categorias foram ‘Gestão escolar’ (4), ‘Conteúdo’ (3) e ‘Geral’ (3).

Na categoria ‘Alunos’ se reúnem respostas que responsabilizam os alunos, por diversos motivos, sendo o desinteresse o mais citado. Em ‘Falta de tempo’ se agruparam respostas relacionadas ao número reduzido de aulas associada à grande quantidade de conteúdos ministrados em curto intervalo de tempo.

A partir dos dados, os estudantes são tidos como a principal dificuldade para o estabelecimento de relações com o cotidiano. Diferentemente de Souza e Freitas (2004) que verificaram o dilema tempo x conteúdo como o principal limitante do trabalho com situações cotidianas.

As principais vantagens para o processo de ensino aprendizagem no estabelecimento das relações foram organizadas em 8 categorias, sendo 3 expressas na Tabela 5. Alguns indicaram mais de um aspecto.

<b>Categoria</b>	<b>Total</b>	<b>Exemplo</b>
Associação /proximidade com a vida	12	<i>Um processo de aprendizagem mais dinâmico, próximo da realidade (P13)</i>
Aprendizagem geral ou com significado	9	<i>Trazer mais significado para a aprendizagem (P6)</i>

Geral	4	<i>A interdisciplinaridade (P17)</i>
-------	---	--------------------------------------

Tabela 5: Vantagem ao estabelecer as relações

As demais categorias foram ‘Prazer’, ‘Associação dos aspectos teóricos com os aspectos práticos’, ‘Importância da ciência ou do conhecimento’ e ‘Interesse pelo conhecimento’, com 3 respostas cada; e ‘Aluno protagonista’ com uma indicação.

De acordo com os dados, a principal vantagem apontada é possibilitar a associação com a vida do aluno e promover a aprendizagem. No estudo de Souza e Freitas (2004), os professores mencionaram como vantagens induzir a motivação dos estudantes para aprender e relacionar a vida cotidiana com o conteúdo.

Segundo Kato e Kawasaki (2011, p. 46), a forma como o cotidiano é desenvolvido no ensino de Ciências é equivocada, pois “os conteúdos escolares não devem ter compromisso prioritário com a utilidade imediata, mas com a formação intelectual do aluno” e o cotidiano do aluno não deve ser considerado “apenas como recurso motivacional, sem que haja uma articulação deste cotidiano com as demais fases da aprendizagem”.

## Considerações Finais

Os professores participantes deste estudo compreendem a relação conhecimento escolar e cotidiano como necessária e possível, mas sua compreensão de cotidiano se limita ao dia a dia do aluno. Portanto, essa relação carece de aprofundamento.

Na sua prática, essa relação visa aproximar o conhecimento do dia a dia e favorecer a aprendizagem dos alunos. Esta depende principalmente do objetivo do professor e da realidade dos alunos, e o material didático favorece essas relações. As principais dificuldades indicadas para o estabelecimento de relações se ligam aos estudantes e à falta de tempo.

Acreditamos ser necessário aprofundar a investigação com entrevistas, mas nos preocupa a possibilidade de “supervalorização da vida cotidiana dos indivíduos” (ROSSLER, 2006), o que dificultaria a função do ensino de Ciências de mediar cotidiano e não-cotidiano na atividade social (DUARTE, 1996).

Para Santos (2005, p. 59), a “defesa que se faz do cotidiano pode transformar o ensino de ciências em pseudo-ensino. O cotidiano é justamente aquilo que o ensino de Ciências deve superar”.

Defendemos um ensino de Ciências que considere a prática social, e não o cotidiano, como ponto de partida e de chegada e que o professor tenha clareza de seus fundamentos para possibilitar aos estudantes a apropriação de conteúdos científicos e, assim, promovam sua emancipação.

## Agradecimentos e apoios

À Capes, pelas bolsas de estudo concedidas.

## Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

- BRITO, A. J.; NEVES, L. S. O cotidiano no ensino de Ciências e Matemática. **Revista Educação em Questão**, v.14, n.4, p.45-55, 2003.
- CHAKUR, C. R. S. L. O Construtivismo e seus desvios: da política educacional ao professor. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 29, 2006, Caxambu. **Anais...** Caxambu: ANPED, 2006.
- CAMARGO, M. O. de. **A relação entre os âmbitos cotidiano e científico em livros didáticos de Ciências Naturais**. 2018. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência), Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2018.
- DUARTE, N. **Educação escolar, teoria do cotidiano e a Escola de Vigotski**. Campinas, SP: Autores Associados, 1996.
- FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.
- KATO, D. S.; KAWASAKI, C. S. As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências. **Ciência & Educação**, v.17, n.1, p.35-50, 2011.
- MASSABNI, V. G. O construtivismo na educação: da política educacional ao “construtivismo do professor”. In: Seminário Redestrado - Nuevas Regulaciones em América Latina, 7, 2008, Buenos Aires. **Anais...** Buenos Aires, 2008.
- PELLEGRIN, T. P. A mediação “dia a dia/cotidiano” na apropriação dos conhecimentos científicos e suas manifestações nas questões de Ciências da Natureza do ENEM. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 11, 2017, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABRAPEC, 2017.
- REGO, R. M.; *et al.* Pensar o ensino de ciências a partir do cotidiano: uma abordagem CTS. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 6, 2007, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ABRAPEC, 2007.
- ROSSLER, J. H. **Sedução e alienação no discurso construtivista**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.
- PRUDÊNCIO, C. A. V.; GUIMARÃES, F. J. A contextualização no ensino de ciências na visão de licenciandos. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 11, 2017, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABRAPEC, 2017.
- SANTOS, C. S. **Ensino de Ciências: Abordagem histórico-crítica**. São Paulo: Autores Associados, 2005.
- SOUZA, M. L.; FREITAS, D. O cotidiano de educandos trabalhado na prática educativa de professores de Biologia. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v.4, n.2, p.16-26, 2004.