Taitiâny Kárita Bonzanini (Org.) • Pedro Valentim Marques
Maria Angélica Penatti Pipitone • Rosebelly Nunes Marques
Vânia Galindo Massabni • Andrea Coelho Lastória
Laura Alves Martirani • Karina Soledad Maldonado Molina



SEMEANDO A DOCÊNCIA

Reflexões sobre a formação de professores nos 30 anos da Licenciatura em Ciências Agrárias da Esalq/USP

Fealq

SEMEANDO A DOCÊNCIA

Reflexões sobre a formação de professores nos 30 anos da Licenciatura em Ciências Agrárias da Esalq/USP

DOI: 10.11606/9786589722984

Fealq

Taitiâny Kárita Bonzanini (Org.) • Pedro Valentim Marques
Maria Angélica Penatti Pipitone • Rosebelly Nunes Marques
Vânia Galindo Massabni • Andrea Coelho Lastória
Laura Alves Martirani • Karina Soledad Maldonado Molina

SEMEANDO A DOCÊNCIA

Reflexões sobre a formação de professores nos 30 anos da Licenciatura em Ciências Agrárias da Esalq/USP

DOI: 10.11606/9786589722984

Piracicaba-SP
– 2026 –

FUNDAÇÃO DE ESTUDOS AGRÁRIOS LUIZ DE QUEIROZ – FEALQ
Avenida Centenário, 1080 - São Dimas
13.416-000 | Piracicaba-SP | Brasil

Fone: 19 3417 6600 | livros@fealq.com.br | www.fealq.org.br

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Reitor – Prof. Dr. Aluísio Augusto Cotrim Segurado
Vice-reitora – Profa. Dra. Liedi Legi Bariani Bernucci

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Diretora – Profa. Dra. Thais Maria Ferreira de Souza Vieira
Vice-diretor – Prof. Dr. Marcos Milan

1ª edição eletrônica: junho de 2026

EDITOR: Humberto Luis Marques
COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO EDITORIAL: Gabriela P. S. Lopes Scatamburlo
GESTÃO EDITORIAL: Fabiana Cerri de Carvalho
REVISÃO DE TEXTO: Alessandra Angelo
DIAGRAMAÇÃO E CAPA: Victor Benatti (@vbenatti)
APOIO EDITORIAL: Sônia Piacentini

Catalogação na Publicação
DIVISÃO DE BIBLIOTECA – DIBD/ESALQ/USP

Semeando a docência: reflexões sobre a formação de professores nos 30 anos da licenciatura em ciências agrárias da Esalq/USP [recurso eletrônico] / organização de Taitiâny Kárita Bonzanini. - - Piracicaba : FEALQ, 2026.
191 p.

ISBN: 978-65-89722-98-4
DOI: 10.11606/9786589722984

1. Ciências agrárias 2. Ensino superior 3. Esalq 4. Formação de professores 5. Licenciatura I. Bonzanini, T. K., coord. II. Título

CDD 630.711

Elaborada por Maria Cristina Moura Rocha de Andrade - CRB-8/3576

"Esta obra é de acesso aberto. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e a autoria e respeitando a Licença Creative Commons."

SUMÁRIO

Apresentação **11**
Prof.ª Dr.ª Taitiâny Kárita Bonzanini

Prefácio **13**
Curso de Licenciatura em Ciências Agrárias:
'Cumprindo missão vitoriosa'
Prof. Sênior Evaristo Marzabal Neves

Capítulo 1 ..... **17**
Licenciatura em Ciências Agrárias da Esalq
Prof. Sênior Pedro V. Marques

Capítulo 2 ..... **21**
De 1995 a 2025: 30 anos da Licenciatura na Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"/Esalq – Campus da Universidade de São Paulo/USP
Prof.ª Dr.ª Maria Angélica Penatti Pipitone

Capítulo 3 ..... **33**
Licenciaturas da Esalq: discussões sobre a instrumentação para a prática docente
Prof.ª Dr.ª Taitiâny Kárita Bonzanini

Capítulo 4..... 57
Formação de professores em Ciências Agrárias: é possível caracterizar um bom professor?
Prof.ª Dr.ª Rosebelly Nunes Marques

Capítulo 5..... 73
Aprendizagem baseada em tarefas e as práticas no laboratório didático de Licenciatura da Esalq
Prof.ª Dr.ª Vânia Galindo Massabni

Capítulo 6..... 93
Estágios supervisionados e formação de professores: relato de experiência sobre a disciplina de Política e Organização da Educação Brasileira
Prof.ª Dr.ª Andrea Coelho Lastória

Capítulo 7.....115
A disciplina "Comunicação e Educação"
Prof.ª Dr.ª Laura Alves Martirani

Capítulo 8.....155
Educação especial inclusiva: conceitos e construções
Prof.ª Dr.ª Karina Soledad Maldonado Molina

Posfácio.....183
Prof.ª Dr.ª Taitiâny Kárita Bonzanini

Os(As) Autores(as).....185

AGRADECIMENTOS

Ao Departamento de Economia, Administração e Sociologia
Aos licenciados e licenciandos da Esalq
Aos docentes da Esalq
A Fealq

EPÍGRAFE

"É preciso plantar a semente
da educação para colher
os frutos da cidadania"

Paulo Freire

APRESENTAÇÃO

O presente livro, produzido em comemoração aos 30 anos do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias da Esalq/USP, completados no ano de 2025, reúne textos elaborados por docentes ativas e aposentadas do Departamento de Economia, Administração e Sociologia (LES), vinculadas ao curso de Licenciatura em Ciências Agrárias, todas especialistas com trajetória consolidada na formação de professores.

Constitui uma produção técnico-acadêmica de grande relevância, ao integrar reflexões, estudos de caso e abordagens teóricas sobre a formação docente, especialmente no âmbito das Ciências Agrárias e da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Trata-se de contribuição inédita e significativa, considerando que ainda são poucos os cursos no Brasil dedicados à formação de professores nesse campo do conhecimento.

Ao longo de suas páginas, são apresentadas discussões sobre a trajetória histórica da Licenciatura ao longo de seus 30 anos de existência na USP/Esalq; a sistematização de experiências formativas vivenciadas no curso; a abordagem de temas contemporâneos, como inclusão, metodologias ativas e práticas docentes em espaços formais e não formais de ensino; além de questões centrais relativas à formação inicial de professores.

A obra destina-se a professores, licenciandos e demais interessados nas temáticas educacionais, configurando-se como um marco institucional e um instrumento de apoio à reflexão e ao aprimoramento da prática docente e dos processos de formação profissional.

Prof.ª Dr.ª Taitiâny Kárita Bonzanini
Coordenadora dos cursos de Licenciatura em Ciências da Esalq 2024 a 2026

PREFÁCIO

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS: 'CUMPRINDO MISSÃO VITORIOSA'

O curso de Licenciatura em Ciências Agrárias, ofertado aos alunos de Engenharia Agronômica e Engenharia Florestal, foi criado durante nossa gestão na Diretoria da Esalq (Diretor: Prof. Evaristo Marzabal Neves; Vice-Diretor: Prof. Antônio Roque Dechen, 1995–1998), após um período de intensas e prolongadas discussões com o Departamento de Economia, Administração e Sociologia (à época denominado Departamento de Economia e Sociologia Rural), a Comissão de Graduação, o Conselho Técnico-Administrativo (CTA) e a Congregação.

Como revela a "Linha do Tempo", é necessário reconhecer e destacar o esforço, o envolvimento e o comprometimento de uma equipe motivada, dedicada à criação do curso. Essa iniciativa teve origem no Departamento de Economia e Sociologia Rural e foi liderada, especialmente, pelos professores Ayrton de Almeida Tullio – pedagogo, ex-professor e ex-diretor de escola pública em Piracicaba – e Pedro Valentim Marques, juntamente com docentes que haviam concluído seus doutorados na área de

Educação (entre eles, os Professores Fabio Poggiani, Maria Angélica Pennati Pipitone e Marcos Sorrentino).

Nossa gestão, amplamente favorável à criação da Licenciatura e consciente da relevância de possibilitar aos alunos dos cursos de Engenharia Agronômica e Engenharia Florestal – então as únicas graduações da Escola – a oportunidade de obter também a formação docente, empenhou-se em oferecer apoio institucional, facilidades e esforços para viabilizar sua implantação.

É imprescindível ressaltar, ainda, o papel central do Prof. Fábio Poggiani (in memoriam), que, como presidente da Comissão de Graduação naquele período, atuou como elo entre os docentes envolvidos no projeto do curso e as instâncias institucionais, apresentando a proposta de maneira fundamentada, inovadora e persuasiva à Comissão de Graduação, à Diretoria, ao CTA, à Congregação e à Pró-Reitoria de Graduação.

O currículo acadêmico do curso definia que "não há vestibular específico para o processo de Licenciatura. Os alunos dos cursos de Engenharia Agronômica e Engenharia Florestal podem inscrever-se paralelamente ao bacharelado em disciplinas para obter o grau de licenciado em Ciências Agrárias". As disciplinas são tradicionalmente ofertadas no período noturno.

A possibilidade de acumular o bacharelado em Engenharia Agronômica ou Engenharia Florestal com a Licenciatura ampliava significativamente as perspectivas de inserção profissional dos estudantes, conforme explicitado na missão do curso: "Formação de professores para educação profissional (ensino médio) na área de Ciências Agrárias, envolvendo as subáreas de agropecuária, florestal e meio ambiente. Possibilita também a qualificação profissional para atividades de educação ambiental em

museus, empresas, ONGs e órgãos públicos". Tal missão está plenamente alinhada à concepção de Licenciatura em Ciências Agrárias presente na literatura, segundo a qual se trata de um curso que forma professores para atuarem na educação básica, técnico-profissional e em projetos de educação ambiental, com ênfase no desenvolvimento rural, na valorização dos saberes do campo e na atuação em pesquisa, extensão e desenvolvimento rural.

Hoje, ao alcançarmos três décadas desde sua criação, é pertinente perguntar: qual tem sido, efetivamente, a "Linha do Tempo" do curso na Esalq em termos de formação de profissionais? De acordo com dados recentes – ESALQ em Números (SVG/ Serviço de Graduação, 28/04/2025) —, 450 alunos de Engenharia Agronômica e Engenharia Florestal já obtiveram o título de licenciado em Ciências Agrárias. No primeiro semestre de 2025, encontram-se matriculados 148 alunos de Engenharia Agronômica e 67 de Engenharia Florestal na Licenciatura. Considerando o total de matriculados nos cursos de origem – 986 em Engenharia Agronômica e 132 em Engenharia Florestal —, estima-se que aproximadamente 15% dos alunos de Engenharia Agronômica e 51% dos de Engenharia Florestal estejam cursando a Licenciatura. Como a adesão costuma ocorrer a partir do segundo semestre, excluindo-se os ingressantes, projeta-se que cerca de 19% dos alunos de Engenharia Agronômica e 73% dos de Engenharia Florestal participem do curso.

Cabe relembrar que, no passado, a Esalq já ofereceu formação em Licenciatura em Economia Doméstica (curso criado em 1967 e desativado em 1991). Dados de ESALQ em Números indicam que 338 alunos obtiveram essa graduação.

Antes de concluir, são necessários dois registros. O primeiro diz respeito ao corpo docente do Curso de Licenciatura, cujos esforços, dedicação, comprometimento e motivação têm sido constantemente reconhecidos em avaliações institucionais ao longo do tempo. O segundo refere-se à grande satisfação pessoal em participar das Sessões Solenes de Colação de Grau e testemunhar estudantes recebendo simultaneamente o bacharelado em Engenharia Agronômica ou Engenharia Florestal e a Licenciatura em Ciências Agrárias.

Para finalizar, apoiando-se nas informações institucionais presentes no site da Esalq e no conjunto de cursos de graduação que a Escola oferece – entre os quais se insere a Licenciatura —, bem como em um de seus símbolos mais tradicionais, o Hino da Escola, cuja estrofe final afirma: "Plantar, criar e conservar. A Esalq existe p'ra ensinar... cumprindo missão vitoriosa", é possível afirmar que, ao lado dos demais cursos, a Licenciatura em Ciências Agrárias vem, de fato, cumprindo missão vitoriosa.

Prof. Sênior Evaristo Marzabal Neves
Professor do Departamento de Economia, Administração e Sociologia – LES
Diretor da Esalq (Gestão 1995-1998)

CAPÍTULO 1

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA ESALQ

Prof. Dr. Pedro V. Marques
Professor Titular Sênior do Departamento de Economia, Administração e Sociologia (LES-USP/ESALQ)
Fundador do Pecege

Logo após me tornar professor da Esalq, em 1986, ministrei algumas aulas no MBA em Agronegócios da FGV, em São Paulo, coordenado pelo professor Marcos Fittipaldi, que me apresentou ao professor Marcos Cintra, então diretor da FGV São Paulo. Iniciamos, a partir daí, uma conversa visando à criação de um programa conjunto em Agronegócios FGV–Esalq, com sede na Esalq.

Para esse projeto, concebemos a ideia de um prédio próprio na Escola, moderno, com salas executivas e estrutura de primeiro mundo, onde o programa seria sediado. O professor Marcos Cintra lembrou que a Fundação Kellogg[1] havia apoiado um MBA em Gestão Hospitalar na FGV e poderia, eventualmente, apoiar também o programa que estávamos idealizando.

1 W.K. Kellogg Foundation (www.wkkf.org)

Ele obteve o apoio do professor Marcos Kissil, à época coordenador da Kellogg Foundation no Brasil, e conseguiu recursos para que visitássemos programas internacionais de MBA em Agronegócios. Assim, em 1988, embarcamos – eu e o professor José Noronha, pela Esalq, e os professores Marcos Cintra e Marcos Fittipaldi, pela FGV – em uma viagem de 45 dias, por avião e carro. Visitamos a Earth University, na Costa Rica; instituições em Porto Rico; a University of Florida (Gainesville); Purdue University; Ohio State University; University of Minnesota; Michigan State University; até chegarmos a Battle Creek, em Michigan, sede da Fundação Kellogg. Lá apresentamos o projeto, que, infelizmente, não foi aprovado: segundo a Fundação, o agronegócio seria uma área voltada a grandes produtores, enquanto o foco de financiamento da Kellogg eram projetos destinados a pequenos produtores.

Voltamos ao hotel frustrados. Entretanto, eu já discutia com o professor José Noronha uma ideia alternativa, inspirada em sua experiência como egresso de curso técnico agrícola. Ele explicara que os técnicos agrícolas eram, em grande parte, filhos de pequenos produtores e, ao retornarem às propriedades familiares, contribuíam para o desenvolvimento produtivo regional. Naquela noite, redigimos um projeto propondo a melhoria das Escolas Técnicas Agrícolas do Estado de São Paulo.

Esse projeto, denominado Desenvolvimento Rural Integrado (DRI), foi aprovado pela Fundação Kellogg, permitindo que a Esalq recebesse um aporte de um milhão de dólares para sua implementação. No final de 1988, estruturamos o Núcleo de Apoio à Cultura e Extensão Desenvolvimento Rural Integrado (Nace-DRI), com a seguinte composição: professor José Ferreira de

Noronha (presidente); professor Fernando Curi Peres (formação de líderes rurais nas Escolas Técnicas); professor Pedro Valentim Marques (treinamento de professores e programa de estágios de alunos das Escolas Técnicas); e professora Zilda Paes de Barros Mattos (desenvolvimento de metodologias de Custos de Produção com uso de planilhas eletrônicas).

Assim que retornei do pós-doutorado, no primeiro semestre de 1989, iniciei o trabalho junto às Escolas Técnicas e identifiquei uma queixa recorrente dos professores: embora pudessem lecionar nos Colégios Técnicos Agrícolas, não podiam assumir a responsabilidade plena pelas disciplinas, pois não eram licenciados. Recordei-me então de que a Esalq havia tido, no passado, um programa de Licenciatura conduzido por professores de São Paulo, cujas aulas ocorriam aos finais de semana. Descobri também que a Universidade Federal de Pernambuco já mantinha um Programa de Licenciatura em Ciências Agrárias voltado para seus alunos de Agronomia.

Com essas referências, comecei a desenhar um programa sem vestibular específico, destinado aos alunos de Engenharia Agronômica e Engenharia Florestal da Esalq, com aulas noturnas, paralelamente à graduação. Nesse processo, conheci o professor Ayrton de Almeida Túllio, contratado como Professor Assistente para ministrar Sociologia no Departamento. Pedagogo, ex-professor e ex-diretor de escola pública em Piracicaba, ele prontamente abraçou a proposta, e juntos trabalhamos para implantar a Licenciatura na Esalq.

Para isso, era necessário contar com doutores na área de Educação. Descobrimos que a Esalq já tinha docentes com formação nessa área, entre eles: Fábio Poggiani, Maria Angélica Penatti Pi-

pitone, Marcos Sorrentino, Ayrton A. Túllio e Laura Martirani. Embora o processo de implantação tenha sido trabalhoso, recebemos apoio decidido dos diretores da época, professores João Lúcio de Azevedo e Evaristo Marzabal Neves.

O Curso de Licenciatura em Ciências Agrárias foi oficialmente instalado em 18 de outubro de 1995. Era destinado aos alunos de Engenharia Agronômica e Engenharia Florestal da Esalq e, também, aos alunos da Faculdade de Zootecnia da USP, em Pirassununga. O programa visava formar professores para disciplinas relacionadas à produção agrícola e animal nas escolas de 1º e 2º graus, além de preparar profissionais capazes de liderar processos de formação de recursos humanos em empresas do setor agropecuário.

Nenhum professor foi contratado especificamente para o curso. O primeiro coordenador foi o professor Ayrton, tendo eu como vice. Após seu falecimento, assumi a coordenação do Programa de Licenciatura em 26 de março de 1996. Permaneci nessa função durante as primeiras turmas; posteriormente, a professora Maria Angélica assumiu a coordenação, enquanto eu segui desenvolvendo atividades de pesquisa, ensino e difusão do conhecimento no projeto que viria a se tornar o Pecege.

CAPÍTULO 2

DE 1995 A 2025: 30 ANOS DA LICENCIATURA NA ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ"/ESALQ – CAMPUS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO/USP

Prof.ª Dr.ª Maria Angélica Penatti Pipitone
Professora aposentada do Departamento de Economia, Administração e Sociologia (LES-USP/ESALQ)

A DÉCADA DE 1990 E O INÍCIO DO CURSO

O ano era 1995, e o objetivo era atender à demanda de ex-alunos e profissionais egressos dos cursos de Engenharia Agronômica e Engenharia Florestal da Esalq – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", campus da Universidade de São Paulo localizado em Piracicaba, Estado de São Paulo, Brasil. Esses profissionais desejavam lecionar em escolas técnicas agrícolas, mas eram impedidos pela legislação e pela ausência de formação pedagógica. Tal demanda foi identificada e acolhida pelo professor Pedro Valentim Marques, do então Departamento de Economia e Sociologia Rural.

Cabe destacar que esse Departamento já contava com docentes experientes em pesquisa, extensão e, sobretudo, em atividades de ensino relacionadas à formação de professores. Isso se devia à existência anterior do curso de Economia Doméstica, que conferia dupla habilitação – bacharelado e licenciatura – e havia consolidado tradição institucional em práticas pedagógicas. Assim, a capacidade instalada e os recursos humanos essenciais já estavam presentes e foram oportunamente reconhecidos pelo professor Pedro Marques que, em diálogo com a professora Maria Angélica Penatti Pipitone, da área da Educação, identificou a oportunidade de propor o Programa de Licenciatura em Ciências Agrárias. O objetivo era oferecer formação pedagógica por meio de um conjunto de disciplinas optativas destinadas aos alunos dos cursos de Engenharia Agronômica e Engenharia Florestal da Esalq/USP. A proposta foi estruturada à luz da legislação vigente à época e recebeu a denominação de Programa, e não Curso, conforme orientação normativa daquele período.

As instâncias deliberativas da Esalq, da USP, do Conselho Estadual de Educação e do Ministério da Educação (MEC) aprovaram a proposta, e o Programa de Licenciatura em Ciências Agrárias iniciou suas atividades em 1995, regulamentado pela Portaria MEC nº 854, publicada no Diário Oficial da União em 22 de agosto de 1996. Os primeiros alunos foram recebidos pelo professor Pedro Valentim Marques, como Coordenador, e pela professora Maria Angélica Penatti Pipitone, como Vice-Coordenadora dos trabalhos de instalação e gestão acadêmica. As disciplinas foram alocadas sob responsabilidade das professoras Eneida Elisa Mello Costa, Maria Angélica Penatti Pipitone e Laura Alves Martirani.

A Licenciatura na Esalq foi criada para preparar profissionais aptos a atuar na educação profissional no campo das Ciências Agrárias, habilitando alunos e ex-alunos para o magistério em escolas técnicas agrícolas e para a educação não formal desenvolvida em organizações e instituições públicas e privadas. Também contemplava áreas emergentes na década de 1990, como a Educação Ambiental.

A partir de 1998, a professora Maria Angélica Penatti Pipitone assumiu a coordenação do Programa de Licenciatura em Ciências Agrárias. Ao lado das professoras Eneida Elisa Mello Costa e Laura Alves Martirani, enfrentou o desafio de ampliar a visibilidade da área de Educação dentro da Esalq, fomentando novas ações e demandas formativas que gradualmente se consolidaram.

A oferta da Licenciatura em horário noturno foi prontamente acolhida pelos estudantes, pois permitia que continuassem frequentando suas aulas de bacharelado durante o dia e, à noite, tivessem acesso à formação pedagógica. Ao concluir as duas formações, os egressos recebiam simultaneamente o título de Engenheiro Agrônomo ou Engenheiro Florestal e o diploma de Licenciado em Ciências Agrárias.

A nova dinâmica acadêmica trouxe vitalidade ao campus, que passou a ter atividades estendidas até mais tarde. Além disso, a convivência entre alunos regulares da graduação e ex-alunos que retornavam à instituição em busca de habilitação pedagógica criou um ambiente fértil em debates, reflexões e trocas de experiências sobre os desafios e potencialidades da educação nas escolas técnicas, empresas, agroindústrias, prefeituras e organizações não governamentais. A área da Educação na Esalq,

surgida a partir de uma oportunidade inicial modesta, passou a expandir-se e adquirir contornos institucionais nas esferas de ensino, pesquisa e extensão.

Ao longo dos anos, as parcerias foram fundamentais para fortalecer experiências de estágios, residências profissionalizantes e projetos de extensão e pesquisa. Destaca-se a acolhida da rede estadual paulista de escolas técnicas e suas equipes de docentes, coordenadores e gestores pedagógicos distribuídos por diversos municípios. Em Piracicaba, também se estabeleceram iniciativas junto a escolas públicas e privadas, à prefeitura, ao Horto Municipal e à Diretoria Regional de Ensino, entre outras instituições.

A educação básica e profissional passou por importantes transformações decorrentes da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), aprovada em dezembro de 1996. A equipe docente da Esalq atuou de forma intensa no apoio às escolas técnicas no processo de interpretação e incorporação das mudanças previstas na nova legislação. A esse movimento somou-se a pressão por ampliação de vagas, motivada pelo crescente número de concluintes do ensino básico no país.

Nos primeiros anos do século XXI, a área da Educação na Esalq ampliou sua produção científica e sua inserção acadêmica, participando de congressos, eventos técnicos e comissões relacionadas à formação de professores, tanto no âmbito da USP quanto em outras instituições, como a Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep), a Universidade Estadual Paulista (Unesp) e a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Também intensificou sua interface com a Associação Brasileira de Ensino Agrícola Superior (ABEAS), sua representação em eventos municipais, estaduais e nacionais e sua atuação em conselhos voltados

à educação. A produção científica do grupo de docentes da área começou a ser ressignificada e amplamente reconhecida.

Com mudanças na legislação educacional, o Programa de Licenciatura em Ciências Agrárias transformou-se em Curso de Licenciatura em Ciências Agrárias, uma vez que, mesmo sem vestibular específico, conferia diploma – o que justificou sua alteração de status.

A demanda de trabalho das docentes dedicadas à formação de professores na Esalq cresceu de modo expressivo. Uma das frentes de atuação passou a ser o Programa de Aperfeiçoamento Docente (PAE), criado pela Portaria GR 3347, de fevereiro de 1995, destinado à formação pedagógica de alunos de pós-graduação. Essa iniciativa conferiu destaque à área da Educação na Esalq e trouxe a necessidade de integrar saberes pedagógicos à formação científica em nível de pós-graduação nas Ciências Agrárias. O programa evoluiu e hoje encontra respaldo na Portaria GR 3588, de 10 de maio de 2005. O PAE foi incorporado nacionalmente como uma das exigências da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), vinculada ao MEC e responsável pela pós-graduação e formação de professores.

Com a implementação do PAE, as docentes da Licenciatura passaram a oferecer disciplinas de formação pedagógica a todos os estudantes de pós-graduação e bolsistas do programa na instituição. Essa atividade resultou em diálogo profícuo com colegas de outras áreas, ampliando o reconhecimento institucional do trabalho pedagógico. Também contribuiu para a formação de futuros docentes, uma vez que os pós-graduandos passaram a compreender a importância dessa preparação para concursos e para a carreira acadêmica.

A CRIAÇÃO DA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Os anos 2000 trouxeram uma importante inovação na gestão dos cursos de graduação com a criação das Comissões Coordenadoras de Curso (COCs), que passaram a dividir com os Departamentos e com a Comissão de Graduação da Esalq a responsabilidade pela gestão acadêmica, adequação curricular, análise das diretrizes curriculares nacionais, entre outras atribuições. A Licenciatura passou então a ser representada institucionalmente por sua própria COC. A aposentadoria da professora Eneida Elisa Mello Costa resultou na contratação do professor Ricardo Leite Camargo, que passou a atuar na área e a ministrar disciplinas de Psicologia da Educação.

Com o aumento da pressão por ampliação de vagas públicas, especialmente em horário noturno, a Esalq respondeu criando outros cinco cursos de graduação, entre eles mais uma Licenciatura. Em 2002, foi implantada a Licenciatura em Ciências Biológicas, que conferiu novo impulso e visibilidade à formação de professores. Nesse contexto, destaca-se a contratação da professora Vânia Galindo Massabni, com dedicação exclusiva ao ensino, à pesquisa e à extensão no campo do ensino de Ciências Biológicas. Essa contratação decorreu também das adaptações exigidas pelas novas diretrizes de formação de professores estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação, que foram consolidadas no Programa de Formação de Professores da USP – documento construído de forma colaborativa pela Comissão Permanente de Licenciatura, composta por representantes de todas as unidades da USP que ofertavam cursos de licenciatura, incluindo a Esalq.

Com a criação oficial das COCs na estrutura administrativa e acadêmica da Escola e com a incorporação de mais uma docente ao grupo – que até então contava com apenas três professoras dedicadas à área da Educação —, a Comissão Coordenadora da Licenciatura pôde ser revitalizada. Isso permitiu, pela primeira vez, instituir o revezamento na coordenação do curso, função que havia sido desempenhada por anos pela professora Maria Angélica Penatti Pipitone, em regime pro tempore, por indicação de sucessivas diretorias da unidade.

O Curso de Ciências Biológicas foi criado com ingresso pelo Bacharelado, mas permitia ao aluno optar por cursar simultaneamente a Licenciatura, integralizando, assim, o conjunto de disciplinas, atividades, práticas e estágios voltados à formação pedagógica em Biologia. Essa configuração dinamizou o ensino de graduação e estimulou o desenvolvimento de novas atividades e instalações na Esalq, incluindo a criação de laboratórios de ensino, pesquisa e extensão voltados às Ciências Agrárias e Biológicas.

Formar professores não é tarefa simples. Formar professores dentro de um tradicional centro de referência em Ciências Agrárias foi – e permanece sendo – um exercício de constante vigilância, criatividade e persistência para encontrar e ocupar brechas, espaços, tempos e oportunidades. O trabalho se desenvolveu no equilíbrio entre perdas e ganhos, avanços e recuos, que marcaram os celebrados 30 anos da Licenciatura na Esalq. Entre 1995 e 2025, a instituição formou 450 Licenciados em Ciências Agrárias e, entre 2002 e 2025, formou 353 Licenciados em Ciências Biológicas, conforme dados do Serviço de Cursos de Graduação da instituição.

Os profissionais licenciados pela Esalq espalharam-se pelo país, levando consigo a sólida formação de Bacharelado aliada à Licenciatura, com competências e habilidades voltadas à prática educativa, ao manejo de sala de aula e à formação e qualificação de novos especialistas aptos a atuar em um mundo do trabalho dinâmico e exigente. Essa tem sido a missão mobilizadora desse esforço coletivo ao longo das últimas décadas.

A CRIAÇÃO DA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS SEMIPRESENCIAL EM PARCERIA USP E UNIVESP

Nos anos 2000, em consonância com sua participação na Comissão de Licenciaturas da USP, a professora Maria Angélica Penatti Pipitone representou a Esalq nas discussões que planejaram a proposta de criação do primeiro Curso de Licenciatura em Ciências na modalidade semipresencial. A proposta foi aprovada e o curso criado em 2008, como resultado de uma parceria entre a USP e a Universidade Virtual do Estado de São Paulo (Univesp). Em decorrência disso, a Esalq instituiu um polo presencial destinado a essa graduação.

A Licenciatura em Ciências tem por objetivo formar professores para o ensino fundamental, especialmente nas áreas de Ciências da Natureza. A criação do curso semipresencial e a instalação do polo em Piracicaba representaram um ganho significativo para a área de Educação na Esalq, pois possibilitaram a contratação de duas novas docentes: as professoras Rosebelly Nunes Marques e Taitiâny Karita Bonzanini Minetto. Ambas não

apenas se envolveram diretamente com o curso semipresencial, como também ampliaram suas atividades em todas as frentes relacionadas à Educação e à Formação de Professores na instituição. Cabe salientar que o polo de Piracicaba posteriormente expandiu suas atividades para o município de Jaú, passando a receber alunos dessa região do Estado de São Paulo para o Curso Semipresencial de Licenciatura em Ciências.

É oportuno ressaltar que o conjunto de docentes da área de Educação e Formação de Professores na Esalq enfrentou, por décadas, o desafio de não contar com um programa de pós-graduação próprio, voltado especificamente ao desenvolvimento de pesquisas e à orientação acadêmica em temáticas da interface entre educação e ciências. Diante dessa lacuna, surgiram alternativas importantes: o Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ecologia Aplicada (Esalq–CENA) abriu espaço para a inserção de tais docentes em uma de suas linhas de pesquisa; de maneira semelhante, alguns passaram a atuar no PROFCIAMB (Programa de Pós-graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais), além de participarem de outros programas de pós-graduação.

Também merece destaque a conquista, pela Esalq, de projetos federais como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e o Residência Pedagógica (RP) destinados às Licenciaturas em Ciências Agrárias e Ciências Biológicas. Esses programas, ao oferecerem bolsas para que licenciandos desenvolvessem atividades de docência supervisionada em escolas públicas de educação básica e profissional, ampliaram recursos, experiências formativas e oportunidades de valorização do magistério no ensino público a partir de 2007.

Com as exigências legais que determinavam a inclusão da Língua Brasileira de Sinais (Libras) na matriz curricular dos cursos de formação de professores, a Esalq avançou ainda mais na constituição de seu quadro docente com a contratação da professora Karina Soledad Maldonado Molina, especialista em Educação Inclusiva, Libras, Psicologia e Formação de Professores. Mais recentemente, e com a necessidade de suprir vagas decorrentes das aposentadorias da professora Maria Angélica Penatti Pipitone – que atuava nas áreas de Didática, Política Educacional e Formação de Professores – e da professora Laura Alves Martirani – cuja atuação envolvia Educomunicação Socioambiental e Formação de Professores – foi contratada a professora Andrea Coelho Lastoria, que passou a contribuir com sua experiência em formação docente, educação ambiental e cartografia.

Como resultado desse percurso e da intensa interação da equipe de docentes no lócus de formação universitária da Esalq, o saldo é, sem dúvida, positivo: os estudantes são beneficiados, a sociedade se fortalece e a escola reafirma seu papel ao impulsionar, no interior desse centenário e destacado centro de ensino superior, uma célula viva e pulsante dedicada ao magistério – atividade que, de acordo com Tardif e Lessard (2005), não é ocupação secundária, mas uma função nevrálgica na sociedade contemporânea.

Ao examinar a trajetória da Licenciatura na Esalq, destaca-se um vigoroso e permanente diálogo entre a Educação e as demais áreas da Ciência. O conhecimento resultante é plural, transdisciplinar e profundamente contextualizado, tornando-se mais heterogêneo e alinhado às demandas sociais – em consonância com o que Santos (2005) descreve como conhecimento pluriversitário.

Cada conquista dessa história foi resultado de embates intensos em um cenário permeado por disputas, às vezes explícitas, outras vezes expressas sob a forma de violência simbólica, semelhante ao que Bourdieu (1989; 2004) denominou teoria do campo social – uma abordagem que analisa as relações de poder entre agentes no interior das hierarquias sociais, das instituições e dos diferentes campos da vida em sociedade.

Dessa forma, a Esalq demonstra que sua tradição e excelência no ensino de graduação e pós-graduação se mantêm vivas e preservadas à medida que oferece espaço, em seu solo fértil, para sementes de pioneirismo e inovação na missão de ensinar e aprender. Assim se construiu, entre 1995 e 2025, a história dos 30 anos da Licenciatura na Esalq – uma história marcada por persistência, diálogo e compromisso com a formação de professores.

REFERÊNCIAS

Bourdieu, P. (1989). *O poder simbólico* (F. Thomaz, Trad.). DIFEL; Bertrand Brasil.

Bourdieu, P. (2004). *Os usos sociais da ciência: Por uma sociologia clínica do campo científico*. Editora Unesp.

Brasil. (1996). *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996: Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Diário Oficial da União.

Santos, B. de S. (2005). *A universidade no século XXI: Para uma reforma democrática e emancipatória da universidade* (2ª ed.). Cortez.

Tardif, M., & Lessard, C. (2005). *O trabalho docente: Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. Vozes.

CAPÍTULO 3

LICENCIATURAS DA ESALQ: DISCUSSÕES SOBRE A INSTRUMENTAÇÃO PARA A PRÁTICA DOCENTE

Prof.ª Dr.ª Taitiâny Kárita Bonzanini
Professora Doutora do Departamento de Economia, Administração e Sociologia (LES-USP/ESALQ)

AS LICENCIATURAS DA ESALQ

A Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (Esalq), unidade da Universidade de São Paulo (USP) localizada em Piracicaba, SP, é reconhecida mundialmente pelo curso de Engenharia Agronômica, modalidade Bacharelado. Contudo, poucas pessoas sabem que o campus também abriga outros seis cursos de Bacharelado – Engenharia Florestal, Ciências Biológicas, Ciências dos Alimentos, Gestão Ambiental, Ciências Econômicas e Administração – além de dois cursos de Licenciatura: Licenciatura em Ciências Biológicas e Licenciatura em Ciências Agrárias, foco deste capítulo.

O campus "Luiz de Queiroz", idealizado por Luiz Vicente de Souza Queiroz, que doou a Fazenda São João da Montanha para

a criação de uma escola agrícola em 1901, ainda preserva características físicas que remetem a uma grande fazenda (Figura 1). Atualmente, a instituição ocupa área total de 3.825,4 hectares e abriga 12 departamentos e 140 laboratórios destinados às atividades de ensino, pesquisa e extensão. É reconhecida como pioneira na pesquisa em Ciências Agrárias e, ao longo de seus 124 anos de história, consolidou-se como referência universitária no cenário nacional e internacional.



Figura 1: Imagem área da Esalq

Fonte: Paulo Soares

Como unidade universitária, a Esalq destaca-se especialmente pela produção científica de excelência na área agronômica. Rankings recentes ilustram essa posição: em setembro de 2024, a Universidade Nacional de Taiwan classificou a Esalq como a 9ª melhor instituição do mundo em Agricultura, enquanto o

Ranking Universitário Folha a aponta como líder nas áreas de Agronomia e Ciências Biológicas. Nesse ambiente, os estudantes têm oportunidades de participação em projetos de pesquisa, desenvolvendo atividades investigativas com apoio de bolsas ou estágios remunerados oferecidos pela universidade ou por meio de parcerias com empresas, instituições públicas e privadas. Além disso, podem realizar estágios em diferentes setores do Agronegócio, vivenciando experiências profissionais que ampliam sua formação e suas oportunidades de inserção no mercado de trabalho.

Compreender, ainda que de modo introdutório, a organização do campus "Luiz de Queiroz" é fundamental para contextualizar as discussões deste capítulo, que se concentram nos cursos de Licenciatura da Esalq. Esses cursos têm como objetivo formar professores para a educação básica (Ensinos Fundamental e Médio) e para a Educação Profissional – que pode articular-se à educação básica —, além de qualificar profissionais para atuar em educação ambiental, educação corporativa, produção de materiais didáticos, consultoria educacional, gestão acadêmica, museus, ONGs, órgãos públicos e demais instituições em que a dimensão educativa é essencial, conforme o Projeto Pedagógico dos Cursos de Licenciatura (Esalq, 2024).

A Licenciatura em Ciências Agrárias da Esalq, criada em 1995 e completando 30 anos em 2025, destaca-se pelo pioneirismo institucional ao propor um curso de formação de professores nessa área. Alunos dos cursos de Engenharia Agronômica ou Engenharia Florestal podem optar pela Licenciatura e, assim, receber dois diplomas da Universidade de São Paulo. Até 2024, foram formados 450 licenciados em Ciências Agrárias pela Esalq/USP.

A Licenciatura e o Bacharelado em Ciências Biológicas foram criados em 2002, após estudos sobre a necessidade de ampliar, na Esalq, áreas dedicadas aos conhecimentos da Biologia Aplicada e da Conservação de Ecossistemas, com vistas a expandir pesquisas e estudos relacionados ao uso sustentável dos recursos naturais (Esaq, 2025). Desde sua criação até 2024, foram formados 345 professores de Biologia.

O ingresso nas Licenciaturas da Esalq ocorre mediante interesse de estudantes já matriculados nos cursos de Agronomia, Engenharia Florestal ou Ciências Biológicas, que, a partir do segundo semestre, podem solicitar matrícula na primeira disciplina da Licenciatura. Essa configuração, segundo o Programa de Professores da USP (USP, 2023), caracteriza-se como Licenciaturas dependentes: para cursar a Licenciatura, o aluno deve obrigatoriamente cursar o Bacharelado. A carga horária total da Licenciatura soma-se à do Bacharelado para fins de integralização curricular.

Ao optar pela Licenciatura, o estudante passa a cursá-la simultaneamente ao Bacharelado, recebendo dois diplomas ao final da graduação. Em consonância com as Diretrizes Nacionais de Formação de Professores (Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024) e com o Programa de Formação de Professores da USP (USP, 2023), os currículos das Licenciaturas da Esalq integram conteúdos específicos das áreas de Ciências Biológicas e Ciências Agrárias aos conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a compreensão do fenômeno educativo. Além dos estudos teóricos, há forte ênfase nas práticas pedagógicas e na realização de estágios curriculares obrigatórios em diferentes níveis da educação básica (Ensino

Fundamental, Médio e Médio Técnico), orientados por docentes da unidade.

Embora as vagas oferecidas nos cursos de Licenciatura sejam regularmente preenchidas, é preciso considerar que, por vezes, esses cursos podem parecer menos atrativos quando comparados às atividades associadas à pesquisa de ponta nas áreas de Ciências Ambientais, Biológicas ou Agrárias, ou às oportunidades do Agronegócio. A docência na educação básica brasileira nem sempre representa a primeira escolha dos estudantes, sobretudo diante de fatores de desestímulo, como a desvalorização salarial – em 2018, o piso nacional de professores correspondia a menos da metade da remuneração de outros profissionais com formação equivalente – e a desvalorização social do magistério. Como afirma Souto (2016, p. 1085): "A decadência dos salários está diretamente relacionada à diminuição da dignidade atribuída a uma categoria profissional, sendo um aspecto decisivo e revelador de um processo de declínio no valor social da profissão docente". Nesse mesmo sentido, Silva et al. (2007, p. 23) ressaltam que "o aluno do Bacharelado é valorizado, com vistas à formação do pesquisador, em detrimento da Licenciatura, demonstrando descaso com questões articuladas ao ensino". Essas constatações expressam alguns dos desafios enfrentados pelos cursos de Licenciatura da Esalq, tanto na formação ofertada como na atratividade profissional (Bonzanini et al., 2024).

Nesse contexto, refletir sobre a instrumentação – entendida como um conjunto de recursos didáticos, estratégias e metodologias de ensino e aprendizagem – implica desenvolver práticas pedagógicas que promovam aprendizagens significativas e prazerosas, impactando a formação dos futuros professores

e estimulando seu interesse pela carreira docente. Entretanto, é necessário considerar que muitos desses jovens ingressam na graduação em Engenharia Agronômica, Engenharia Florestal ou Ciências Biológicas sem ter, inicialmente, a Licenciatura como primeira opção. A segunda formação, nesse caso, pode surgir como complemento de conhecimentos, motivada por diferentes interesses: obtenção de um segundo diploma, ampliação de saberes gerais, afinidade com a área educacional, identificação com aspectos pedagógicos ou, ainda, intenção de seguir a carreira docente – sendo essa última a mais alinhada ao propósito institucional dos cursos de Licenciatura.

A INSTRUMENTAÇÃO PARA A PRÁTICA DOCENTE

O que pode ser considerado um processo de instrumentação para a prática docente? Antes de responder a essa questão, é necessário definir o verbo instrumentar. No dicionário online Michaelis, o verbo transitivo direto é definido como "equipar com instrumentos" ou como a "provisão de meios para a realização de algo". Encontra-se também a definição: "passar às mãos de (cirurgião ou seu auxiliar) os instrumentos para operar, à medida que vão sendo requisitados durante a intervenção", além da expressão "arte de executar a música por meio de instrumentos".

A partir dessas definições, é possível refletir sobre como professores podem ser instrumentados para o exercício da profissão, ou seja, de que maneira devem ser preparados e formados. Como a formação inicial instrumenta o professor? Em que medida possibilita a construção de conhecimentos e o domínio de técnicas

necessárias à atuação profissional? Qual é o papel dos cursos de formação inicial nesse processo de instrumentação docente?

As respostas a essas questões devem, necessariamente, considerar os conhecimentos que o profissional precisa dominar. Neste capítulo, tais conhecimentos são analisados à luz dos saberes docentes, conforme definidos por Tardif (2003), que os descreve como um conjunto de conhecimentos, competências e habilidades construídos ao longo de uma trajetória – pessoal, acadêmica e profissional.

Os saberes docentes poderiam ser classificados como:

> **a)** **o Saber Disciplinar:** relacionado ao conhecimento sobre conteúdo a ser ensinado;
> **b)** **o Saber Curricular:** referente à organização da disciplina e os programas de ensino;
> **c)** **os Saberes das Ciências da Educação:** relacionados à didática, às metodologias e recursos de ensino;
> **d)** **o Saber Experiencial:** relacionado aos conhecimentos construídos durante o exercício da profissão docente, no trabalho cotidiano, envolve o fazer do professor, suas habilidades, a interação com os alunos e o conhecimento sobre eles;
> **e)** **o Saber Pessoal:** referente às experiências vivenciadas pelo professor em diversos contextos, escolar ou não, envolve a cultura do professor e suas vivências anteriores ao exercício da profissão (Bonzanini, 2011, p. 85).

Autores apresentam diversas classificações e tipologias dos saberes docentes que, conforme Mizukami (2004), têm elementos

em comum, mas também particularidades. Esses saberes não são independentes; ao contrário, são interligados e construídos tanto na formação inicial quanto ao longo de toda a trajetória pessoal e profissional. Todos são fundamentais para o processo de instrumentação docente – processo este que se inicia antes mesmo da formação inicial nos cursos de Licenciatura e se estende por toda a vida profissional, à medida que novos conhecimentos são construídos ou reconstruídos em processos contínuos de formação.

É igualmente relevante compreender que os saberes docentes são situados e contextualizados, sendo, portanto, conhecimentos localizados. Eles são moldados pela interação social, pelas vivências, pela cultura, pela história do lugar e das pessoas. Assim, embora construídos individualmente, refletem experiências e perspectivas singulares, influenciadas pelo contexto no qual o professor se insere. Retomando a caracterização inicial do capítulo sobre o campus universitário, compreende-se como o espaço de formação em Ciências Agrárias e Biológicas influencia a instrumentação desses futuros profissionais.

Dessa forma, a instrumentação para a prática docente envolve a construção de diferentes saberes – meios ou "equipamentos" para a ação educativa. Retomando os sentidos do termo instrumentar, podem-se estabelecer duas analogias. A primeira relaciona-se ao domínio de instrumentos ou técnicas para operar, assemelhando o professor ao cirurgião que, ao realizar procedimentos que exigem precisão, pode alcançar êxito ou fracasso conforme o domínio técnico e situacional de que dispõe. Assim como médicos, professores também "cuidam de vidas", demandando conhecimentos e instrumentos adequados ao contexto, às pessoas e aos objetivos educativos.

A segunda analogia aproxima a instrumentação docente da arte de executar música por meio de instrumentos, aproximando o ofício do professor ao do maestro. Ambos conduzem, orientam e coordenam ações de um grupo: o maestro deve conhecer profundamente a música e os instrumentos; de modo semelhante, o professor precisa dominar conteúdos, métodos e estratégias pedagógicas. Assim como o maestro compreende a singularidade dos músicos e organiza a execução da peça, o docente deve compreender seus licenciandos, planejar situações de aprendizagem, orientar práticas, oferecer feedbacks formativos, estabelecer relações entre estudantes e objetos de conhecimento e proporcionar experiências que favoreçam aprendizagens significativas.

Essas analogias indicam que a instrumentação docente não pode se limitar à ideia de "equipar com instrumentos", tampouco restringir-se ao uso técnico de materiais. Uma formação que se limite ao operacional ou ao instrumental é insuficiente. A instrumentação deve favorecer criticidade, reflexão e criatividade, ampliando a compreensão de que a formação docente é um processo articulado a diversas dimensões da vida e do trabalho do professor – acadêmica, social, cultural e identitária – e que ultrapassa a racionalidade técnica. Como afirmam Silva et al. (2007), a formação docente envolve múltiplos campos de conhecimento, a profissionalização, a construção da identidade docente e a compreensão da docência como prática social.

Nesse sentido, concordando com Gatti (2014), a formação de professores envolve habilidades profissionais desenvolvidas tanto na graduação quanto nas experiências práticas vivenciadas em sala de aula, iniciadas na universidade e consolidadas

nas instituições de atuação docente. Essas habilidades, relacionadas ao processo de instrumentação, requerem a organização de situações de ensino que favoreçam a compreensão, análise, seleção e produção de recursos didáticos; a elaboração de planos de aula, sequências didáticas, projetos, materiais pedagógicos e instrumentos avaliativos – ferramentas didáticas que apoiem o ensino e a aprendizagem. Para isso, o licenciando não pode ser apenas usuário desses materiais, mas precisa compreender suas constituições, finalidades, articulações internas (conteúdos, objetivos, metodologias, recursos, avaliação) e fundamentos teórico-práticos.

Considera-se, portanto, que instrumentos pedagógicos potencializam a ação de professores e estudantes, mas o simples uso desses instrumentos não garante a instrumentação docente. Giz, lousa, slides, filmes, imagens, jogos, textos, mapas ou tecnologias digitais, por exemplo, não garantem por si só a aprendizagem; é a mediação do professor que determina seu impacto. Assim, a instrumentação vai além do uso de instrumentos: envolve a construção de habilidades que permitam desenvolver aulas contextualizadas, compreensíveis e capazes de promover alfabetização científica.[2]

No Ensino de Ciências, a instrumentação pedagógica deve possibilitar atividades menos enfadonhas e mais fascinantes (Araújo, Sousa e Sousa, 2011). Isso ocorre quando o futuro professor é instigado a pensar, questionar e analisar criticamente seu

2 Nesse trabalho adota-se a definição de Silva e Sasseron (2021, p. 5) para Alfabetização Científica: *"perspectiva formativa em que os estudantes têm contato com elementos da cultura científica, podendo incorporar as normas e práticas sociais deste campo para uso em avaliação e tomada de decisões no seu cotidiano."*

papel, as metodologias que utiliza, os conteúdos que seleciona e as estratégias que adota – evitando reduções tecnicistas. Debater a importância da reflexão na ação, sobre a ação e para a ação (Schön, 2000), bem como questionar permanentemente "o que ensinar, como ensinar, para que e para quem ensinar", contribui para uma formação reflexiva que permite ao licenciando analisar a própria prática, aprimorá-la e adaptá-la às necessidades e aos contextos de aprendizagem.

Busca-se, assim, formar um profissional que não reduza sua prática à mera execução de atividades, mas que reflita sobre elas, questione suas ações, avalie resultados, busque soluções e se engaje em processos contínuos de aprender para, sobre e com a prática pedagógica.

Concordando com Moran (2000, p. 57):

> Educar é colaborar para que professores e alunos nas escolas e organizações transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem. É ajudar os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional, do seu projeto de vida, no desenvolvimento das habilidades de compreensão, emoção e comunicação que lhes permitam encontrar seus espaços pessoais, sociais e de trabalho e tornar-se cidadãos realizados e produtivos.

Assim, a instrumentação para a prática docente envolve a criação de condições de ensino para que licenciandos desenvolvam habilidades e competências para aprender a aprender, para aprender durante toda a vida, para aprender por si mesmos, (re) construindo saberes.

LICENCIATURAS DA ESALQ E A INSTRUMENTAÇÃO DE PROFESSORES: SEMEANDO A DOCÊNCIA

Uma discussão sempre presente nas pesquisas e nos estudos sobre formação de professores – e que não pode ser dissociada da perspectiva da instrumentação para a prática docente – diz respeito à dicotomia entre teoria e prática, entre o domínio dos conteúdos a serem ensinados (os chamados saberes disciplinares) e o domínio pedagógico (os saberes da Educação). Essa dicotomia, ao mesmo tempo que reconhece as especificidades desses dois conjuntos de saberes, também tende, equivocadamente, a colocá-los em patamares distintos, valorizando um em detrimento do outro ou sustentando a falsa ideia de que o domínio de apenas um deles seria suficiente. Tal visão precisa ser superada, uma vez que, para o professor, ambos os saberes são igualmente importantes no processo formativo.

O licenciado em Ciências Agrárias ou em Ciências Biológicas da Esalq deve, incontestavelmente, conhecer Ciência – isto é, dominar o conteúdo que irá ensinar —, mas, para exercer a docência, precisa também dominar conhecimentos sobre como ensinar: formas de abordagem dos conteúdos, seleção e uso de recursos didáticos, estratégias de avaliação, organização de situações de aprendizagem, entre outros aspectos. Embora essa afirmação pareça evidente, a instrumentação de engenheiros agrônomos, engenheiros florestais ou biólogos para a prática docente, sobretudo quando se parte de trajetórias de bacharelado, exige um trabalho formativo contextua-

lizado, situado, motivador e que reconheça o protagonismo dos licenciandos.

No Ensino de Ciências, além dessas questões, é necessário analisar como o conhecimento científico é transposto para o contexto escolar e como são organizadas atividades que promovem a alfabetização científica. Isso requer que o professor ultrapasse modelos livrescos de ensino, estruturando situações investigativas em sala de aula que estimulem o estudante a questionar, formular hipóteses e realizar experimentações – práticas que caracterizam essa área do conhecimento. Para isso, o futuro professor precisa saber fazer, ou seja, estar preparado para planejar e conduzir aulas dessa natureza.

Entretanto, modelos tradicionais de formação docente – frequentemente estruturados em longas cargas horárias teóricas, com aulas expositivas prolongadas, como se observa em muitas universidades – tendem a favorecer a passividade dos estudantes. Essa organização pedagógica mostra-se pouco adequada para estudantes universitários que cresceram imersos em tecnologias digitais e conectados à internet, utilizando dispositivos tecnológicos desde a infância. Permanecer quatro horas consecutivas em uma aula expositiva, que exige silêncio e atenção contínua, pode ser especialmente contraproducente no Ensino de Ciências, que envolve fenômenos, interações e processos dinâmicos.

Essa inadequação torna-se ainda mais evidente quando se trata da formação de futuros professores, que precisam vivenciar e analisar experiências didáticas coerentes com a era digital e com as demandas contemporâneas do ensino. Caso contrário, tendem a reproduzir modelos puramente expositivos ao ingressarem na

carreira docente, perpetuando práticas que já não respondem às necessidades dos estudantes atuais.

Essas questões impõem a necessidade de repensar como o futuro professor vem sendo instrumentado, especialmente nos cursos de Licenciatura da Esalq/USP. Isso implica (re)aprender formas de organizar o espaço da aula, criando condições para maior participação ativa do licenciando e oferecendo oportunidades para que exerça, de maneira integrada, seus diversos saberes docentes. De acordo com Nóvoa (1997, p. 28):

> É preciso trabalhar no sentido da diversificação dos modelos e práticas de formação, instituindo novas relações dos professores com o saber pedagógico e científico. A formação passa pela experimentação, pela inovação, pelo ensaio de novos modos de trabalho pedagógico. E por uma reflexão crítica sobre a sua utilização. A formação passa por processos de investigação, diretamente articulados com as práticas educativas.

Não existem receitas prontas, mas um caminho vem sendo trilhado, e para exemplificar as ações formativas será citada a disciplina LES0340 – Instrumentação para o Ensino de Ciências Biológicas, disciplina obrigatória, ministrada há 14 anos (2012 a 2025), que em sua ementa apresenta:

> Preparo instrumental do educador para considerar sua atividade intelectual e reflexiva, considerando a dimensão da Ciência na sociedade e as tendências atuais na área de ensino de Ciências para propor, analisar e elaborar ex-

> perimentos, materiais e espaços didáticos no ensino formal (como o laboratório escolar) e não formal de Ciências, conhecidos através de visitas didáticas/técnicas a Museus e Exposições (excursões da disciplina) e, incluindo, ainda os espaços abertos pela tecnologia da informação, atividades estruturantes da disciplina. A disciplina visa contemplar questões relacionadas a gestão pedagógica, tanto no Ensino Fundamental como no Ensino Médio, discutindo instrumentos de ensino utilizados em projetos pedagógicos, além do estudo sobre aplicação de técnicas e manejo de tempo, espaço e organização da classe, utilizando-se de recursos que possam motivar os alunos e contribuir para a aprendizagem. Associada a tais discussões encontram-se também análises sobre as formas de avaliar o processo de ensino-aprendizagem visando contribuir para o progresso do aluno. A relação teoria-prática é contemplada em atividades de estágio supervisionado e também em atividades envolvendo a prática como componente curricular, como a análise e produção de materiais didáticos (Esalq, 2024).

No contexto da disciplina em questão, a instrumentação para o ensino deve ocorrer por meio da análise crítica de ferramentas, recursos e métodos; da produção desses materiais; e da reflexão sobre suas formas de aplicação na educação básica, sempre em movimentos que articulem teoria e prática. Parte-se do pressuposto de que a utilização reflexiva e analítica de materiais didáticos, experimentos práticos, recursos tecnológicos e abordagens pedagógicas pode favorecer aprendizagens mais interessantes e

significativas para os alunos. Dessa forma, os futuros professores vivenciam um processo formativo que valoriza sua participação ativa na construção de saberes e no desenvolvimento das habilidades necessárias para a atuação profissional.

Em aulas teóricas, práticas, visitas didáticas e atividades de estágio, os estudantes matriculados na disciplina são instigados a participar de um movimento contínuo de entender–agir–pensar–agir. A formação inicia-se com atividades de aproximação conceitual e compreensão dos conteúdos, que se concretizam em aulas teórico-práticas envolvendo leituras, atividades escritas, seminários, estudos de caso, planejamento de aulas ou sequências didáticas, uso, análise e produção de materiais didáticos, entre outras experiências formativas.

A ação ocorre ao longo desse movimento formativo, que se estende durante todo o semestre letivo, e também se manifesta no estágio supervisionado – atividade obrigatória e integrante da disciplina. O estágio compreende uma carga horária mínima de 90 horas, distribuídas, em média, ao longo de três meses. Trata-se de uma etapa fundamental, que oferece um material rico para o entender e o pensar sobre a instrumentação docente, permitindo que esse movimento reflexivo ocorra antes, durante e após a atividade de estágio, conforme esquematizado na Figura 2.

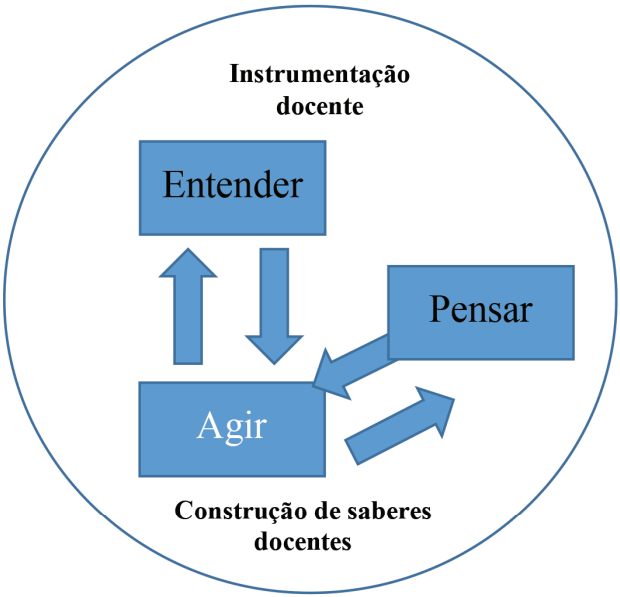


Figura 2: Movimento formativo na instrumentação docente

Fonte: A autora

Esse movimento formativo deve contribuir para a instrumentação do futuro professor e somar-se às atividades realizadas nas demais disciplinas obrigatórias dos cursos de Licenciatura da Esalq, bem como aos projetos de pesquisa, ensino e extensão e às atividades acadêmicas extracurriculares – palestras, eventos científicos, atividades culturais, entre outras. Conjuntamente, essas experiências devem instrumentar o licenciando para o exercício da docência na educação básica, oferecendo-lhe oportunidades diversificadas de construção de saberes, de desenvolvimento de competências profissionais e de ampliação de repertórios pedagógicos.

Dentre os inúmeros projetos que agregam saberes à formação dos licenciandos da Esalq, destaca-se o projeto "A formação do-

cente e os diferentes momentos de instrumentação para o exercício da profissão"[3], que recebeu, em 2019, da Fundação Carlos Chagas, o prêmio Prof. Rubens Murilo Marques, iniciativa destinada a valorizar e divulgar experiências formativas inovadoras desenvolvidas por docentes dos cursos de Licenciatura para a formação de professores da educação básica. O projeto foi concebido para que os estudantes das Licenciaturas vivenciassem, ainda durante a graduação, desafios e descobertas da docência. Para isso, integrou três disciplinas curriculares obrigatórias e criou, como metodologia, a OPID – Oficina Pedagógica de Instrumentação Docente, organizada em momentos formativos na Universidade (Tempo Universidade) e em unidades de educação básica (Tempo Escola). Esses momentos possibilitaram aos licenciandos vivenciar diferentes etapas da instrumentação para o exercício docente (Bonzanini, 2019), priorizando sua participação ativa em atividades teóricas e práticas realizadas em ambos os ambientes.

O desenvolvimento do projeto contou com a parceria de escolas públicas de Piracicaba, nas quais os futuros professores foram convidados a observar, registrar e analisar projetos pedagógicos e planos de ensino das disciplinas. A iniciativa incluiu ainda o planejamento de oficinas didáticas voltadas a estudantes da educação básica, contemplando sequências didáticas, projetos de ensino ou outras práticas pedagógicas, com duração de três a nove horas de aula. Destaca-se, assim, a relevância das ações didáticas

3 Maiores detalhes sobre o projeto e prêmio consultar: https://www.fcc.org.br/fcc-noticia/andre-ramos-ufsc-rafaela-fetzner-drey-ifrs-e-taitiany-karita-bonzanini-usp-recebem-o-premio-prof-rubens-murillo-marques-veja-como-foi-a-cerimonia/. Acesso em: 25 abr. 2025. https://publicacoes.fcc.org.br/textosfcc/article/view/6980. Acesso em: 25 abr. 2025.

desenvolvidas durante a formação inicial, capazes de promover mudanças nas disciplinas curriculares obrigatórias das Licenciaturas da Esalq e de aumentar a atratividade dos cursos para os graduandos.

Se, por um lado, os licenciandos ainda não têm experiência como docentes da educação básica, por outro, têm vivências significativas enquanto alunos, o que lhes permite avaliar a realização das atividades e suas contribuições para a aprendizagem. Essas percepções, no entanto, precisam ser ampliadas por meio de estudos, aplicações e análises, evitando a simples reprodução de modelos vivenciados e promovendo a construção da autonomia profissional. Como afirmam Paulo Freire e Myles Horton (2003, p. 47), "ensinar e aprender são momentos de um processo maior – o de conhecer, que implica re-conhecer".

Os exemplos apresentados evidenciam a instrumentação docente realizada nos cursos de Licenciatura em Ciências Agrárias e em Ciências Biológicas da Esalq, considerando-se as especificidades dos estudantes, os saberes situados, institucionalizados e individuais – processo que deve ser necessariamente complementado pela formação continuada. Como afirma Marcelo Garcia (2009, p. 86), "Converter-se em professor se constitui num processo complexo, que se caracteriza por sua natureza multidimensional, idiossincrática e contextual". Nos projetos relatados, o incentivo à ação dos licenciandos como protagonistas do processo formativo – assumindo corresponsabilidade pelo desenvolvimento das aulas – constituiu uma prática pedagógica em prol da instrumentação docente.

Nesse cenário, torna-se fundamental considerar o uso de metodologias ativas, recursos didáticos atuais – incluindo as tecno-

logias digitais da informação e comunicação —, além da reorganização do espaço-aula, tanto na Universidade quanto na Escola Básica, futuros campos de atuação desses profissionais. Esses elementos devem ser compreendidos como aliados do processo de ensino e aprendizagem.

A instrumentação docente envolve o reconhecimento dos saberes a serem mobilizados no exercício profissional. Assim, a formação inicial deve, além de favorecer a construção de saberes disciplinares e pedagógicos, oferecer oportunidades para o desenvolvimento de um saber-fazer prático, racional e fundamentado, capaz de orientar o professor diante de situações complexas de ensino. Tal formação não pode reduzir-se à aplicação rígida de modelos ou a improvisações baseadas apenas em conhecimento tácito. É necessário reconhecer que o professor reproduz, produz e aplica saberes, e que a relação ensino–pesquisa deve compor seu fazer cotidiano.

A instrumentação docente perpassa, portanto, pela formação cultural, científica, pedagógica, disciplinar, prática e teórica, sustentada por vivências, ações e reflexões que promovam um ofício amparado por diversos saberes. Tais princípios estão presentes nas "licenciaturas esalqueanas", responsáveis por formar professores que atuam em diferentes regiões do Brasil.

A formação superior na Esalq, conforme descrito no início deste capítulo, é permeada por características de seu curso mais tradicional, a Agronomia – área essencial quando se considera a produção de alimentos como necessidade humana fundamental. Entre os inúmeros conhecimentos necessários para essa produção, o ato de semear é central. Essa ação, aqui empregada como analogia para a formação de professo-

res no campus "Luiz de Queiroz", representa a intenção de disseminar, cultivar e iniciar processos de germinação: formar docentes que, ao germinarem, permaneçam em crescimento e futuramente apresentem resultados significativos nos espaços onde vierem a atuar.

REFERÊNCIAS

Araujo, M. F. F., Sousa, R. A., & Sousa, I. C. (2011). *Instrumentação para o ensino de biologia* (2ª ed.). EDUFRN.

Bonzanini, T. K. (2011). *Ensino de temas da genética contemporânea: Análise das contribuições de um curso de formação continuada* (Tese de doutorado).

Bonzanini, T. K. (2019). A formação docente e os diferentes momentos de instrumentação para o exercício da profissão. In G. L. Tartuce & P. A. Almeida (Orgs.), *Textos FCC* (Vol. 57, pp. 53–86). Fundação Carlos Chagas.

Bonzanini, T. K., Moura, M. S. L. A., Almeida, G. S., Bomtempo, I., Oliveira, R. K. R., Rozendo Junior, S. V., Paschoalini, L. V., & Garcia Filho, D. S. (2024). Ensino médio técnico e ensino superior: Construindo pontes educacionais. In E. D. Girotto (Org.), *A docência como lugar de partilha: Experiências a partir do PIBID / PRP / USP* (Vol. 1, pp. 126–137). FFLCH/USP.

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". (2024). *Serviço de Graduação: Licenciatura em Ciências Agrárias, Licenciatura em Ciências Biológicas*. https://www.esalq.usp.br/graduacao/cursos/licenciatura

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". (2025). *Departamento de Ciências Biológicas – Ensino*. http://www.lcb.esalq.usp.br/ensino#:~:text=A%20id%C3%A9ia%20de%20se%20criar,cient%C3%ADficas%20que%20primam%20pelo%20uso

Franco, M. A. S. (2008). Entre a lógica da formação e a lógica das práticas: A mediação dos saberes pedagógicos. *Educação e Pesquisa, 34*(1), 109–126.

Freire, P., & Horton, M. (2003). *O caminho se faz caminhando: Conversas sobre educação e mudança social* (4ª ed.). Vozes.

Gatti, B. (2014). A formação inicial de professores para a educação básica: As licenciaturas. *Revista USP, 100*, 33–46.

Marcelo Garcia, C. (Org.). (2009). *El profesorado principiante: Inserción a la docencia*. Ediciones Octaedro.

Mizukami, M. G. N. (2004). Aprendizagem da docência: Algumas contribuições de L. S. Shulman. *Educação, 29*(2), 33–49.

Moran, J. M. (2000). Mudar a forma de ensinar e aprender com tecnologias. *Interações, 5*(9), 57–72.

Nóvoa, A. (Org.). (1997). *Os professores e sua formação* (3ª ed.). Dom Quixote.

Pimenta, S. G. (1997). *O estágio na formação de professores: Unidade teoria e prática* (3ª ed.). Cortez.

Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024. (2024). *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica*.

Schön, D. A. (2000). *Educando o profissional reflexivo: Um novo design para o ensino e a aprendizagem* (R. C. Costa, Trad.). Artmed.

Silva, I. M. M., Paz, M. L., & Tomasi, A. P. N. (2007). A docência na educação profissional: Reflexões sobre a formação do-

cente e a importância da licenciatura. *Revista de Educação Tecnológica, 12*(2), 21–27.

Silva, M. B., & Sasseron, L. H. (2021). Alfabetização científica e domínios do conhecimento científico: Proposições para uma perspectiva formativa comprometida com a transformação social. *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, 23*, e34674. https://doi.org/10.1590/1983-21172021230129

Souto, R. M. A. (2016). Egressos da licenciatura em matemática abandonam o magistério: Reflexões sobre profissão e condição docente. *Educação e Pesquisa, 42*(4), 1077–1092.

Tardif, M. (2003). *Saberes docentes e formação profissional*. Vozes.

Universidade de São Paulo. (2023). *Programa de formação de professoras e professores da Universidade de São Paulo*. https://prg.usp.br/wp-content/uploads/PFP_2023.pdf

CAPÍTULO 4

FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS: É POSSÍVEL CARACTERIZAR UM BOM PROFESSOR?

Prof.ª Dr.ª Rosebelly Nunes Marques
Professora Doutora do Departamento de Economia, Administração e Sociologia (LES-USP/ESALQ)

Acredito firmemente na educação, como forma de melhoria significativa do nosso Brasil. Defendo o professor como possível agente dessa mudança, e está em nossas mãos a tarefa de trazer para nossos estudantes a possibilidade de um futuro melhor.... (risos).... com certeza! Ensinar é uma tarefa séria e responsável. Aprender é ampliar e estender os mundos em que vivemos, participando de sua permanente reconstrução.

Prof. Roque Moraes (Transcrição da entrevista que fiz, em 2004, quando questionado sobre o Bom Professor. Porto Alegre, RS)

Como docente da Esalq e integrante da Universidade de São Paulo, desempenho minhas atividades com ética, responsabilidade, dedicação e empenho, tanto no âmbito das atividades didáticas, de pesquisa e de extensão, quanto nas tarefas administrativas. Minha atuação na formação de professores – especificamente nos cursos de Licenciatura em Ciências Agrárias e em Ciências Biológicas – concentra-se na instrumentalização docente como dimensão essencial para a constituição de um bom professor. Meu envolvimento profissional tem sido constantemente permeado pela preocupação com a construção da identidade docente e pela valorização de práticas pedagógicas diferenciadas em sala de aula.

Investigar como os conteúdos científicos são tratados e valorizados nos documentos oficiais fornece elementos importantes para delinear o perfil de professores de Ciências. No que se refere à prática docente, destaca-se a maneira como o professor articula seus diversos saberes e mobiliza o domínio do conteúdo específico no cotidiano da sala de aula. A metodologia, por sua vez, tem alcance ainda mais amplo, pois requer equilíbrio entre a abordagem dos conteúdos, as estratégias de ensino e as necessidades dos estudantes.

Ao refletir sobre a formação de pessoas para qualquer atividade profissional, observa-se que ela tem sido tradicionalmente compreendida como um preparo pré-estabelecido, estruturado em cursos que ofertam conteúdos destinados a conferir aptidões para o exercício profissional. Esse modelo, amplamente utilizado nas últimas cinco décadas, não acompanhou com a mesma velocidade as transformações sociais decorrentes da globalização, do desenvolvimento tecnológico acelerado e das

mudanças promovidas pelas políticas públicas. Na formação inicial, raramente se observam inovações significativas quanto às metodologias ou à organização dos processos formativos. Frequentemente, persistem propostas fechadas, definidas pelas instituições formadoras.

Além disso, embora reconheçam a necessidade de formação continuada, muitos profissionais – inclusive professores – não se mostram suficientemente motivados a participar desses processos, a menos que existam estímulos externos claros, como progressão na carreira ou aumento salarial. Mesmo quando cursos são realizados, observa-se que poucos conseguem transpor os aprendizados para a prática cotidiana. Em muitos casos, há verbalização de melhorias, mas tais mudanças não se confirmam na observação direta das práticas profissionais. Como consequência, esses cursos perdem atratividade e credibilidade, instaurando uma crise semelhante à que afeta a formação inicial, em um campo que deveria ser, em tese, mais livre das amarras institucionais, justamente por ter como finalidade exclusiva a melhoria da prática docente.

Pesquisas sobre formação de professores indicam que os processos formativos devem ser orientados mais como estratégias do que como programas rígidos. Esses processos precisam ser construídos em parceria com os professores, para que se reconheçam como corresponsáveis pela própria formação. Os docentes só podem avançar em seus conhecimentos quando identificam o que ainda precisam aprender, e essa identificação deve ocorrer de forma colaborativa entre professores e pesquisadores.

Assim, é necessário compreender a formação docente – inicial e continuada – como momentos articulados de um processo con-

tínuo, voltado à construção de uma prática significativa e ao fortalecimento da identidade e da profissionalização do professor.

A sociedade contemporânea está inserida na chamada era do conhecimento e, frente a essa diversidade e complexidade, emergem crises que exigem leitura crítica e criatividade para que possam ser enfrentadas. Essa conjuntura reforça a urgência de reformas educacionais. Tedesco (2001) aponta diferentes elementos relacionados ao papel crescente da educação nesse cenário, bem como suas vantagens e desvantagens. O ensino já não pode permanecer o mesmo; as exigências são outras, e a formação de cidadãos demanda novos objetivos e novas abordagens. Nesse processo de mudança, a escola não atua de forma isolada: as interferências e contribuições de diversas instituições – como a família e a comunidade – precisam ser consideradas. O autor ainda alerta que com esse novo cenário da educação, a identidade não tem pontos de referências e afirma que: "A identidade, portanto, deve ser construída. Esse é, provavelmente, o conceito mais importante com referência ao processo educativo que as mudanças sociais atuais requerem" (Tedesco, 2001 p. 18).

Para que este novo cenário educacional se estabeleça, é preciso notar que qualquer que seja a estratégia de mudança, deve acontecer dentro das instituições com a plena participação dos membros envolvidos, pois diferente disso há uma grande resistência e pouca ou nenhuma aceitação dos atores internos. Essas estratégias são importantes, pois a demanda pela educação é crescente e tem um papel fundamental no crescimento cultura e social de uma nação.

Para que isto ocorra é preciso também pensar no professor, sujeito ativo no processo de formação dos alunos que estão in-

seridos nesse cenário altamente tecnológico e interativo. O ensino deve ser repensado com atitude, reflexão e principalmente com ações efetivas de estar "entre dois mundos", por um lado tantos avanços e tecnologias e por outro uma ignorância aparente que coloca o Brasil no cenário negativo da educação. O que não se deve fazer é acomodar-se na situação e conviver pacificamente com ela, assim: "[...] não é mais possível atuar da mesma forma que no passado. Quando o "véu da ignorância" cai, os procedimentos homogêneos não podem ser mantidos" (Tedesco, 2001, p. 35).

Complementando com a posição de Pimenta (2002, p. 17):

> A educação é um fenômeno complexo, porque histórico, produto do trabalho de seres humanos, e como tal responde aos desafios que diferentes contextos políticos e sociais lhe colocam. A educação retrata e reproduz a sociedade; mas também projeta a sociedade que se quer.

A construção da identidade docente deve ser compreendida como um processo contínuo, articulado à profissionalização, à valorização da carreira, ao trabalho colaborativo e ao desenvolvimento de práticas que promovam inovação, bem-estar e identificação com a profissão. O trabalho em equipe, a solidariedade ativa entre os membros de um grupo e a capacidade de escuta configuram elementos centrais de uma pedagogia que precisa ser desenvolvida tanto no plano teórico quanto no prático.

Cabe ao professor favorecer o desenvolvimento da capacidade de aprender do aluno, oferecendo condições, suporte e estru-

tura que estimulem a aprendizagem e fortaleçam a autoconfiança. É o professor quem direciona os estudantes à construção da informação processual – aquela que decorre da análise crítica do conhecimento – conforme afirma Alarcão (2007). Nesse processo de estímulo, é fundamental que o docente acredite no potencial de aprendizagem de seus alunos e os reconheça como sujeitos que necessitam ser apoiados para alcançar compreensões mais profundas dos conteúdos.

> [...] o efeito Pigmaleão no processo de aprendizagem mostram que as expectativas do docente cumprem um papel decisivo para o êxito dos alunos. Só docentes profundamente convencidos da capacidade de aprendizagem de seus estudantes serão capazes de contrabalançar de modo positivo às pressões para adequar a oferta educacional às particularidades sociais, culturais ou biológicas presentes em nossas sociedades (Tedesco, 2001, p. 43).

A aquisição de conhecimentos por parte do professor constitui um processo complexo, dinâmico e adaptativo, fortemente ancorado na experiência. É necessário rejeitar uma visão tecnicista de ensino – entendida como mera transmissão de conhecimentos prontos e acabados – e assumir uma concepção de conhecimento em construção, que compreenda a educação como compromisso político e fundamentado em valores éticos.

Os professores devem desenvolver suas capacidades de aprender com as relações, com o convívio, com a cultura, com a interação entre pares e com a comunidade, bem como com o

contexto no qual estão inseridos. Formar o professor para a mudança e na mudança torna-se essencial, o que exige processos de reflexão coletiva e de socialização dos conhecimentos construídos, conforme afirma Imbernón (2001).

E de acordo com Mizukami et al. (2002, p. 12), o professor precisa lidar com um conhecimento em construção:

> Agora exige-se do professor que lide com um conhecimento em construção – e não mais imutável – e que analise a educação como um compromisso político, carregado de valores éticos e morais, que considere o desenvolvimento da pessoa e a colaboração entre iguais e que seja capaz de conviver com a mudança e com a incerteza.

O papel da escola, nesse cenário de evolução e reforma educacional, assume importância central. A instituição escolar precisa ser repensada e reformulada para contextualizar-se e estabelecer relações significativas com as pessoas que dela participam. É o que Alarcão (2007) denomina escola autorreflexiva e crítica, capaz de reconhecer sua missão social. Trata-se de uma escola autogerida, que se organiza segundo as necessidades e os desafios locais e regionais, e que se apropria das potencialidades das novas tecnologias, utilizando-as como suporte ao trabalho de professores e alunos, com vistas à melhoria da qualidade da educação.

O saber produzido na escola interage com a tarefa de educar e destaca o aluno como centro dessa ação. Reconhece-se, assim, que a educação não se constitui por processos isolados, mas por uma cooperação interativa entre todos os sujeitos envolvidos,

que compartilham a meta de promover uma aprendizagem reflexiva e significativa. A escola, portanto, não segue um modelo único; ela se constrói de maneira singular, expressando seu caráter e personalidade próprios, em consonância com sua realidade e seu contexto.

Nesse sentido, torna-se fundamental redefinir a imagem social da escola e dos professores, reconhecendo a complexidade e a relevância de suas funções. Para pensar uma escola diferenciada, Tedesco (2001) utiliza o termo Escola Total, atribuindo a essa instituição responsabilidades que vão além do ensino de conteúdos, ampliando seu papel social e educativo:

> A escola – ou, se quisermos ser mais prudentes, as formas institucionalizadas de educação – deve, em síntese, formar não só o núcleo básico do desenvolvimento cognitivo, mas também o núcleo básico da personalidade. Isso significa que a escola tenderá a assumir características de uma instituição total (Tedesco, 2001, p. 68).

A profissionalização e o profissionalismo docente devem ser compreendidos à luz de um novo conceito de profissão, relacionado a aspectos sociais, complexos e multidimensionais. Ser um profissional da educação significa participar ativamente da emancipação das pessoas. Assim, a docência implica dominar um conjunto de capacidades e habilidades especializadas, necessárias para o exercício competente do trabalho educativo, além de promover a inserção e a colaboração em um grupo profissional organizado (Imbernón, 2010).

Nesse sentido, Pimenta (2002) acrescenta que um profissional preparado científica, técnica, tecnológica, pedagógica, cultural e humanamente – ou seja, com uma formação sólida – é capaz de realizar análises críticas sobre as informações relacionadas à constituição da sociedade e seus valores. Trata-se, portanto, de uma função que é própria do professor, e não de monitores ou estagiários.

A autonomia docente também tem sido amplamente discutida por diversos autores. Contreras (2002) ressalta que ela não depende apenas das condições pessoais do professor, mas também das condições estruturais e políticas que permeiam a escola e a sociedade, influenciando diretamente o modo como se constrói a autonomia profissional.

As pesquisas em Formação de Professores têm crescido de forma significativa e buscam compreender questões relacionadas aos saberes docentes, à profissionalização e à prática. Esses estudos ampliam as possibilidades de análise dos processos formativos e contribuem para a reflexão crítica sobre aspectos dos cursos de Licenciatura, incluindo a necessidade de repensar seus currículos (Borges; Tardif, 2001; Brouwer; Korthagen, 2005).

Korthagen, Loughran e Russell (2006) também ressaltam a importância de pesquisas voltadas à formação docente e afirmam ser emergencial que tais estudos ganhem maior destaque no âmbito universitário. Os autores apontam que os cursos de formação inicial de professores frequentemente não preparam adequadamente para as demandas cotidianas das escolas, o que provoca um "choque com a realidade" quando os recém-formados começam a atuar profissionalmente. Por isso, é necessário repensar a relação teoria–prática nos cursos de formação

inicial, de modo que os futuros docentes estejam aptos a lidar com os desafios inerentes ao ensino dos conteúdos, superando dilemas e enfrentando obstáculos que emergem no exercício da profissão.

Nessa perspectiva, as contribuições para a formação continuada podem ser ainda mais significativas quando a formação inicial oferece bases teóricas e práticas robustas. A formação continuada, por sua vez, pode aprofundar temas específicos e responder de modo mais direcionado às necessidades dos professores. É muito distinto, por exemplo, discutir em uma formação continuada apenas o uso de uma metodologia diferenciada – como jogos didáticos – e discutir, de forma estruturada, todos os seus fundamentos teóricos, aplicações pedagógicas e implicações práticas.

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Considerando as discussões sobre a Formação de Professores apresentadas neste capítulo, destaco o Curso de Licenciatura da Esalq, que tem se consolidado como espaço de formação de profissionais atualizados, criativos e inovadores. No curso, as disciplinas de base teórica e prática são desenvolvidas com o compromisso de oferecer uma educação de qualidade, eficiente e capaz de contribuir significativamente para o cenário educacional brasileiro.

Esse aporte teórico aponta elementos fundamentais para a docência universitária, ressaltando a relevância de espaços formativos que promovam socialização e compartilhamento de ideias,

experiências, desafios e inquietações – espaços nos quais ouvir e ser ouvido constitui parte essencial do processo formativo.

Entre os pontos centrais, destaco a importância das discussões sobre o Projeto Político-Pedagógico nos cursos em que atuamos, bem como o planejamento das disciplinas que ministramos. Trata-se de um eixo estruturante da prática docente: quando o planejamento não está alinhado ao Projeto Político-Pedagógico, torna-se difícil organizar a aula, estabelecer objetivos claros e garantir coerência no processo de ensino.

Outro aspecto relevante refere-se às estratégias didáticas, aos recursos pedagógicos e às metodologias ativas, que sustentam o trabalho docente em sala de aula, motivando professores e estudantes. Acredito que esse é um dos diferenciais do Curso de Licenciatura em Ciências Agrárias: há cuidado com as disciplinas, atualização permanente e compromisso pedagógico, oferecendo aos estudantes uma formação alinhada à inovação e ao uso crítico das mídias digitais.

Nesse contexto, destaco a disciplina LES0342 – Instrumentação para o Ensino de Ciências Agrárias, cujo objetivo é auxiliar o licenciando na elaboração e no desenvolvimento de materiais didáticos e pedagógicos voltados ao ensino das técnicas agrícolas e dos conteúdos da área das Ciências Agrárias, sempre com compromisso ético em relação ao ambiente e à sociedade. A disciplina busca dimensionar o trabalho do futuro professor em diferentes espaços da educação formal e não formal, além de desenvolver sua capacidade de planejar, selecionar e utilizar adequadamente espaços pedagógicos e materiais de ensino.

Silva (2021) apresenta importantes contribuições sobre a formação de professores inovadores, discutindo métodos ativos

de ensino utilizados para preparar futuros docentes críticos, autônomos, criativos e capazes de motivar seus próprios estudantes. Esses princípios dialogam diretamente com a proposta da LES0342.

Os diferenciais da disciplina incluem a diversidade nas formas de avaliação e o uso consistente de metodologias ativas. Moran (2015) chama atenção para o fato de que ensino e avaliação, muitas vezes, ocorrem de maneira padronizada, desconsiderando as competências cognitivas, pessoais e sociais dos estudantes. Em contraste, na LES0342 os licenciandos participam de variadas atividades em grupo, o que favorece a socialização, a colaboração e a proatividade.

Dentre as atividades desenvolvidas, destacam-se: jogos didáticos, kits pedagógicos, experimentação, produção de cartazes, elaboração de textos críticos, atividades com softwares educativos – como geradores de palavras-cruzadas e ferramentas para criação de histórias em quadrinhos – além de leituras orientadas e análises de materiais. Todas essas ações estão fundamentadas em referenciais contemporâneos, como Metodologias Ativas, CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente), STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) e os estudos sobre Formação de Professores.

Desde 2012, mais de 300 estudantes passaram pela disciplina, muitos dos quais desenvolveram trabalhos de conclusão de curso, estágios e projetos de iniciação científica relacionados ao tema. A LES0342 está em constante atualização e, neste ano, passa por um processo de reformulação em decorrência da Deliberação CEE 232/2025 (São Paulo, 2025), que estabelece diretrizes

complementares para a Formação de Professores no sistema paulista de ensino, em consonância com a Resolução CNE/CP nº 4/2024 (Brasil, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A profissão docente, embora atravessada por profundas transformações na escola e no universo do trabalho educativo, ainda é frequentemente percebida como uma ocupação tradicional, artesanal e, em muitos contextos, desvalorizada pela sociedade contemporânea. No entanto, observa-se, em Piracicaba, um movimento que aponta para a reversão desse cenário. Os estudantes da Licenciatura em Ciências Agrárias da Esalq têm sido bem recebidos nas escolas em que realizam seus estágios obrigatórios e nos projetos de pesquisa e extensão dos quais participam, evidenciando a qualidade da formação que recebem e o impacto positivo de suas práticas.

Durante as aulas dos cursos de Licenciatura, as discussões acadêmicas, éticas e pedagógicas têm constituído a base para a formação de futuros professores críticos, emancipados e capazes de tomar decisões fundamentadas. Esses estudantes, ao vivenciarem uma formação científica, pedagógica e humanizada na universidade, constroem uma identidade profissional sólida e se configuram como futuros bons professores – conscientes de seu papel social, preparados para enfrentar desafios e comprometidos com a transformação da educação básica.

REFERÊNCIAS

Alarcão, I. (2007). *Formação reflexiva em uma escola reflexiva* (5ª ed.). Cortez.

Borges, C., & Tardif, M. (2001). Apresentação. *Educação & Sociedade, 22*(74), 9–26.

Brasil. Conselho Nacional de Educação. (2024). *Resolução CNE/CP nº 04, de 29 de maio de 2024: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissional do Magistério*.

Brouwer, N., & Korthagen, F. (2005). Can teacher education make a difference? *American Educational Research Journal, 42*(1), 153–224.

Contreras, J. (2002). *A autonomia de professores*. Cortez.

Imbernón, F. (2001). *Formação docente e profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza* (Coleção Questões da Nossa Época). Cortez.

Korthagen, F., Loughran, J., & Russell, T. (2006). Developing fundamental principles for teacher education programs and practices. *Teaching and Teacher Education, 22*, 1020–1041.

Morán, J. (2015). Mudando a educação com metodologias ativas. *Coleção Mídias Contemporâneas: Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania – aproximações jovens, 2*, 15–33.

Pimenta, S. G. (2002). Apresentação à edição brasileira. In J. Contreras, *A autonomia de professores* (S. T. Valenzuela, Trad., pp. 11–21). Cortez.

São Paulo (Estado). (2025). *Deliberação CEE nº 232, de 10 de setembro de 2025: Diretrizes para os cursos de Licenciatura no Estado de São Paulo*. Diário Oficial do Estado de São Paulo.

Silva, A. C., Balcão, L. F., Castilha, B. R., & Marques, R. N. (2021). Metodologias ativas de ensino e a formação de professores inovadores. *Latin American Journal of Science Education, 8*, 12007.

Tedesco, J. C. (2001). *O novo pacto educativo: Educação, competitividade e cidadania na sociedade moderna*. Ática.

CAPÍTULO 5

APRENDIZAGEM BASEADA EM TAREFAS E AS PRÁTICAS NO LABORATÓRIO DIDÁTICO DE LICENCIATURA DA ESALQ

Prof.ª Dr.ª Vania Galindo Massabni
Professora Doutora do Departamento de Economia, Administração e Sociologia (LES-USP/ESALQ)

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM BASEADA EM TAREFAS

A formação de professores é fundamental para qualquer sociedade. É por meio do trabalho docente que a cultura mais ampla – incluindo o conhecimento científico – é transmitida de geração em geração no contexto escolar. Formar professores torna-se ainda mais necessário em sociedades que depositam nesses profissionais um pilar de confiança nos saberes que conduzirão as futuras gerações, constituídas pelos atuais alunos e futuros cidadãos.

De modo geral, ao preparar uma aula, o professor tende a concentrar-se no conhecimento que deseja ensinar. No entanto,

ao transmitir esse conhecimento às novas gerações, é imprescindível considerar quem são esses estudantes, o mundo que se anuncia para eles e os conhecimentos construídos historicamente pela humanidade.

Segundo Mizukami (1986), a abordagem tradicional de ensino parte da concepção de uma sociedade rigidamente estabelecida e de conhecimentos prontos e acabados, cabendo ao aluno apenas apreender aquilo que a cultura elaborou. Trata-se de um currículo propedêutico, pouco comprometido com a mudança, a reflexão pessoal, a crítica e a autonomia do pensamento. Tal abordagem falha ao tratar pedagogicamente o conteúdo de modo emancipador. Sua expressão mais emblemática é a aula expositiva. Ministrar conferências brilhantes pode tornar o docente um excelente conferencista, mas, como já apontava Piaget (1996), não o torna necessariamente um bom professor.

Nessa abordagem, atividades práticas como experimentos, excursões ou análises ao microscópio (Andrade; Massabni, 2011) acabam reduzidas a complementos ilustrativos, não sendo compreendidas como experiências que permitem ao aluno reconstruir o conhecimento por meio da experimentação e da análise.

Neste texto, descrevemos e refletimos sobre a Aprendizagem Baseada em Tarefas como metodologia de ensino. Essa metodologia é trabalhada nas aulas das Licenciaturas, associada à valorização das atividades práticas no ensino de Ciências. Ela pode ser aplicada em diferentes momentos da organização didática, não se restringindo às práticas experimentais. Pode ocorrer, por exemplo, por meio de uma sequência que inclui atividade prática, seguida de discussão e, posteriormente, aula expositiva que consolide conhecimentos em construção. Trata-se, portanto, de

uma metodologia que favorece a organização em sequência didática, distribuída ao longo de dias ou etapas distintas.

Essa abordagem dialoga com autores como Pozo e Crespo (2009) e Carvalho e Gil Pérez (2000), aprofundando a perspectiva construtivista e relacionando a atividade prática ao legado de Jean Piaget. O foco está na construção do conhecimento pelo aluno, sem "dar tudo pronto". Na Aprendizagem Baseada em Tarefas, a autonomia intelectual do estudante ocupa lugar central, permitindo-lhe elaborar significados próprios. Assim, o conhecimento não é simplesmente repassado, mas reconstruído e ressignificado pelo aluno em interação com o professor, o conteúdo e a turma.

Para aprender Ciências – e aprender a ensinar Ciências – é necessário aproximar-se da curiosidade investigativa, estimulando a proposição e a avaliação de hipóteses, ainda que rudimentares. As atividades práticas bem elaboradas contribuem para manter viva essa curiosidade, pois envolvem o aluno em processos ativos de aprendizagem. São exemplos dessas práticas: experimentos, excursões, aulas de campo ou mesmo a observação detalhada de uma flor e suas estruturas (Andrade; Massabni, 2011).

Em currículos que dialogam com os desafios contemporâneos, a articulação entre teoria e prática favorece a formação de pessoas mais engajadas socialmente, responsáveis por suas ações e conscientes de seu papel na sociedade e no planeta.

Nesse contexto, a metodologia de ensino auxilia os professores a ressignificar os conhecimentos de acordo com a experiência e o repertório de cada estudante. Segundo Gimeno Sacristán e Pérez Gómez (2000), o conhecimento escolar oferece ferramentas de análise para que o estudante transforme o conhecimento

universal em conhecimento pessoal. A prática docente envolve escolhas permanentes: o que ensinar, como ensinar, com quais objetivos e em qual ritmo. Toda aula resulta de negociação contínua – entre professor e turma, entre alunos, entre concepções, entre resistências e aceitações.

A metodologia de ensino, portanto, emerge dessas escolhas e exige reflexão antes, durante e após a aula, em consonância com o legado de Schön. Como aponta Mizukami (1986), a maneira como o professor opta por ensinar expressa concepções, valores, materiais escolhidos e modos de se relacionar com os alunos e com a profissão.

A Licenciatura torna-se, assim, espaço formativo planejado para que o futuro docente desenvolva confiança em seus processos decisórios, reconheça seus automatismos, revele fragilidades e compreenda as desigualdades sociais que atravessam a educação. Como apresenta Veiga (2002) em "Técnicas de ensino, por que não?", metodologias não se reduzem a escolhas entre aula expositiva, estudo do meio ou debate; essas técnicas são formas de trabalhar o conhecimento, e precisam ser interpretadas e contextualizadas pelo professor.

Nesse cenário emergem temas centrais na formação docente contemporânea: bem-estar do estudante, construção da identidade, inclusão, antirracismo e relação entre conhecimento específico e seus modos de produção.

Assim, metodologia de ensino requer sequência – porém não rígida; exige lógica – mas não a lógica puramente científica. Estrutura-se a partir do conhecimento que se deseja construir, articulado à concepção de ensino do professor e à sua capacidade de refletir e decidir sobre como ensinar. É parte da identidade do-

cente, não um conjunto fixo de técnicas. A metodologia compõe o modo de ensinar com a finalidade de alcançar cada estudante – interessado ou desinteressado, inquieto ou apático – diversificando procedimentos de maneira coerente para abranger todos.

ATIVIDADES PRÁTICAS E O LABORATÓRIO DIDÁTICO DE LICENCIATURA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA LUIZ DE QUEIROZ DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

A Esalq – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – tem, desde sua origem, as atividades práticas como um dos eixos estruturantes da formação profissional. Após três anos do falecimento de Luiz de Queiroz, foi inaugurada, em 1901, a Escola Agrícola Prática de Piracicaba, idealizada por ele e por sua esposa. Em 1934, essa Escola tornou-se uma das unidades fundadoras da Universidade de São Paulo (USP). Tal marco, considerando que a primeira universidade brasileira – a Universidade do Rio de Janeiro – foi criada apenas em 1920, evidencia a relevância da Esalq no cenário educacional nacional.

No campus, os campos experimentais, estufas históricas, animais, edificações e, sobretudo, as pessoas que circulam como estudantes, docentes e servidores constituem um ambiente que expressa, de forma simbólica e prática, o papel essencial das atividades práticas para um ensino de qualidade.

Se a proposta de uma escola e de uma universidade comprometida com a prática não se resume ao fazer técnico, mas inclui "aprender a fazer" e "refletir sobre o fazer", é fundamental for-

mar profissionais que ensinem por meio dessas práticas. Como já discutido anteriormente, saber fazer e saber ensinar a fazer são dimensões que se aprendem e se desenvolvem ao longo da formação docente.

Na Esalq, a formação para a docência ocorre nas Licenciaturas em Ciências Agrárias e em Ciências Biológicas. Estudantes de Engenharia Agronômica, Engenharia Florestal e Ciências Biológicas – admitidos via processos seletivos como Fuvest, Enem e Provão Paulista – podem optar por cursar as Licenciaturas, escolhendo deliberadamente fazer diferença na vida de outros estudantes ao tornarem-se professores.

Mais do que buscar o título de licenciados, muitos desses estudantes expressam a consciência de que atuar diante de uma turma implica responsabilidade formativa e compromisso com o futuro de seus alunos. Essa percepção foi identificada também em pesquisa realizada por Pipitone e Massabni (2010), que analisou os cursos de Licenciatura da Esalq. Despertar a curiosidade dos estudantes e "cuidar do saber que devo ensinar", como afirma Freire em Pedagogia da Autonomia (1996), tem se constituído em valores centrais dessa formação – tanto pelo conteúdo trabalhado nas disciplinas quanto pelas oportunidades de elaborar atividades criativas para as escolas, priorizando a prática e a curiosidade dos educandos.

A instalação, em 2009, do Laboratório Didático da Licenciatura e Trabalho Docente, localizado no Pavilhão de Ciências Humanas da Esalq, ampliou essa valorização das atividades práticas ao oferecer um espaço específico para formação docente. O Laboratório permite que os próprios licenciandos elaborem atividades práticas, conduzam discussões e analisem criticamente o "saber

que devem ensinar", reformulando e atualizando conteúdos sob a perspectiva pedagógica e científica da formação docente.

É por essa razão – e pelo significado institucional que representa – que tratamos aqui do Laboratório Didático de Licenciatura como um espaço estratégico para o fortalecimento das atividades práticas nas escolas e na formação de professores de Ciências comprometidos com os desafios do tempo presente.

A sensibilidade e o compromisso da USP com a formação de professores ficaram evidentes à época, com a liberação de verba específica para que as unidades instalassem laboratórios didáticos destinados às Licenciaturas. Cada unidade poderia definir a implementação conforme suas necessidades formativas. O projeto foi concluído na gestão da Prof.ª Selma Garrido Pimenta, na Reitoria da USP, e na coordenação das Licenciaturas na Esalq sob responsabilidade da Prof.ª Maria Angélica Penatti Pipitone. Coube à Prof.ª Vânia Galindo Massabni – recém-contratada para atuar na formação docente em Ciências – a tarefa de elaborar e gerir o Laboratório. O trabalho envolveu projetar a planta do espaço, articular-se com setores da Esalq (Engenharia, Compras, Contabilidade), acompanhar as obras em conjunto com a chefia do LES e organizar o laboratório com equipamentos e materiais adequados ao ensino de Ciências.

A implementação ocorreu na gestão do Prof. Carlos Bacha, no Departamento de Economia, Administração e Sociologia (LES), ao qual o Laboratório é institucionalmente vinculado. O apoio do LES foi fundamental desde a definição do espaço físico até a aprovação das obras, compras e formalização da proposta. Trata-se de um respaldo histórico: desde o reconhecimento, pelo Prof. Pedro Marques, da importância

da formação de professores na Esalq; passando pela liderança do Prof. Evaristo Marzabal Neves na criação da Licenciatura em Ciências Agrárias (1995) e na abertura do curso de Ciências Biológicas (2002); até a consolidação do Laboratório Didático como marco físico e simbólico da Licenciatura na unidade.

Um laboratório didático destinado à formação de professores cumpre papel singular ao oferecer ao licenciando um "protótipo" do que pode ser um laboratório escolar. Diferentemente de laboratórios especializados de Química, Física, Botânica, Zoologia ou Genética – que requerem manejo técnico e equipamentos sofisticados —, o Laboratório Didático prioriza a iniciação às Ciências, oferecendo espaço com bancadas, microscópios, lupas, reagentes, modelos didáticos, kits experimentais e equipamentos simples (como estufas, balanças e medidores de pH). É um ambiente acessível e seguro, inspirado, inclusive, no livro Prática de Ensino de Biologia (Krasilchik, 2008).

Desde o início de seu uso, em 2009, o espaço tem sido muito valorizado pelos licenciandos e utilizado em diversas disciplinas, especialmente as de Metodologia de Ensino. Hoje, constitui um laboratório multiusuário, aberto a todas as disciplinas das Licenciaturas que dele necessitem.

Com isso, a identidade da Licenciatura na Esalq foi significativamente fortalecida, superando a conhecida dicotomia entre Licenciatura e Bacharelado. O Laboratório Didático atribuiu status formativo à Licenciatura, reafirmando que ela não representa um complemento ao Bacharelado, mas uma formação articulada, integrada e corresponsável pela constituição do futuro professor.

A implementação de um laboratório didático destinado à formação de professores constitui um espaço privilegiado para que o futuro docente vislumbre um "protótipo" do que pode vir a ser um laboratório escolar voltado ao atendimento de estudantes da educação básica. Trata-se de um ambiente que prioriza a iniciação às Ciências, sem depender de aparatos científicos sofisticados, oferecendo aos licenciandos a possibilidade de conhecer e utilizar um espaço equipado com bancadas, microscópios, lupas, reagentes e diversos modelos didáticos, incluindo kits experimentais e equipamentos que não exigem técnicas complexas de manuseio nem representam risco aos alunos, como estufas, balanças ou medidores de pH.

Os laboratórios didáticos especializados de Química, Física, Botânica, Zoologia, Genética e áreas afins, por sua vez, dispõem de equipamentos específicos que requerem domínio técnico mais refinado, articulando-se diretamente à formação universitária em Ciências. Esses espaços também são fundamentais, pois permitem ao licenciando vivenciar práticas de "fazer Ciência", realizar experimentações e participar de projetos de pesquisa, experiências essenciais à formação docente. Em geral, esses laboratórios correspondem às áreas contempladas pelas disciplinas de Bacharelado, que igualmente compõem a formação do futuro professor.

No âmbito das escolas do Programa de Ensino Integral do Estado de São Paulo, por exemplo, os laboratórios de ensino médio foram reorganizados em dois tipos – seco e molhado – reunindo áreas afins conforme a necessidade de uso de água, reagentes e demais materiais. Essa organização reforça a importância de compreender diferentes modalidades de laboratório e suas fina-

lidades pedagógicas, ampliando as referências que o licenciando poderá mobilizar na construção de práticas didáticas contextualizadas, seguras e viáveis.

A APRENDIZAGEM BASEADA EM TAREFAS E A PERSPECTIVA CONSTRUTIVISTA

Muito se tem discutido sobre as limitações e os entraves do ensino tradicional. Neste texto, apresentamos uma das concepções defendidas como possibilidade de transformação do ensino em geral e, especificamente, do Ensino de Ciências. As mudanças dizem respeito à metodologia das aulas, concebidas a partir do princípio de que o aluno ocupa o "centro do processo de ensino e aprendizagem" e de que o professor atua como mediador desse processo.

Essa mudança metodológica não é meramente superficial – não se resume, por exemplo, a inserir perguntas pontuais ao longo de uma aula expositiva. Trata-se de uma mudança de paradigma, como afirmam Carvalho e Gil Pérez (2000), o que implica transformações profundas na concepção de educação do professor. Isso significa reconhecer como o aluno aprende e buscar formas de apoiar esse processo, mediando sua relação com o conhecimento sistematizado e cientificamente validado, que se estrutura como conteúdo escolar.

Segundo os autores, embora muitos educadores rejeitem verbalmente o ensino tradicional, tal rejeição nem sempre se traduz na capacidade de identificar, com precisão, suas carências e limitações mais graves – elementos essenciais para promover, de fato, a mudança de paradigma.

Nesse contexto, um questionamento central emerge: quais tarefas o professor pode propor em aula para promover o desenvolvimento intelectual e integral do aluno, considerando que os conteúdos escolares não devem ser concebidos como "um fim em si mesmos"?

A mudança de paradigma implica, assim como ocorreu com as teorias de Einstein e Darwin na Ciência, novos modos de interpretar os fenômenos da sala de aula, privilegiando o que o aluno pensa, as ideias que formula e a maneira pela qual, com sua capacidade cognitiva, reconstrói mentalmente o mundo que o cerca, elaborando "o seu próprio mundo".

Trata-se, portanto, de uma mudança de paradigma educativo alinhada à perspectiva construtivista do ensino e da aprendizagem, pois, nessa abordagem, a reconstrução das ideias científicas pelo aluno torna-se tanto o objetivo quanto o eixo orientador da metodologia desenvolvida pelo educador em sala de aula. A Ciência, enquanto parte da seleção cultural de conhecimentos considerados universais e essenciais à formação humana, é um direito de todos. Contudo, sua aprendizagem não se efetiva pela simples apresentação de resultados prontos, descolados das formas de pensar que lhes deram origem – formas de buscar relações de causa e efeito, de comparar objetos e fenômenos, de estabelecer hipóteses explicativas e de investigar sistematicamente o mundo.

Se os conceitos científicos devem ser construídos e reconstruídos pelos alunos, é fundamental que as práticas escolares se aproximem, tanto quanto possível, das ações características do trabalho científico: observar, levantar hipóteses, testar, analisar,

argumentar, interpretar dados e realizar descobertas. O ensino por pesquisa e pela redescoberta – ainda que limitado pelas condições reais dos estudantes, seus conhecimentos prévios e os recursos disponíveis – passa a ser valorizado como um caminho metodológico relevante e formativo.

Segundo Pozo e Crespo (2009, p. 19), as mudanças necessárias no ensino de Ciências tornam-se evidentes quando se percebe que a Ciência raramente é ensinada por meio da investigação e da análise realizadas pelos próprios alunos. As dificuldades enfrentadas pelos professores, argumentam os autores, dificilmente decorrem da implementação de propostas curriculares de orientação construtivista, mas sim de currículos desajustados, que apresentam a Ciência dissociada da investigação e mantêm os estudantes em posição passiva diante das tarefas de aprendizagem. As novas formas de ensinar Ciências relacionam-se ao construtivismo, entendido como uma concepção segundo a qual o conhecimento – seja de alunos ou de adultos – é construído ativamente.

Ainda segundo Pozo e Crespo (2009, p. 20), a ideia central do enfoque construtivista é que aprender implica transformar a mente de quem aprende, que deve reconstruir pessoalmente os conhecimentos apresentados, concebidos como "produtos e processos culturais". Para os autores, o currículo de Ciências deve ser orientado para o desenvolvimento de estratégias e capacidades que permitam aos alunos reelaborar esses conhecimentos, sendo os conteúdos meios necessários, e não fins em si mesmos. Esses meios incluem modos de pensar que só se tornam possíveis com o ensino da Ciência – como o raciocínio causal, característico do pensamento científico.

Um aspecto essencial dessa abordagem é a proposição de atividades em que as tarefas exijam dos alunos ações físicas e, sobretudo, mentais que favoreçam a interação com o objeto de conhecimento[4]. Conforme Carvalho e Gil Pérez (2000), novos conhecimentos podem começar a ser explorados por meio de tarefas que mobilizem o raciocínio dos estudantes para identificar semelhanças e diferenças entre objetos, segundo critérios elaborados por eles ou sugeridos pelo professor, mesmo que tais critérios ainda não coincidam com aqueles já consolidados na sistematização científica.

Por exemplo, ao trabalhar com um conjunto de galhos contendo folhas, os alunos podem sugerir critérios próprios para diferenciar e agrupar o material observado. Parte do estudante a ação inicial de observar, manipular os objetos e interagir com os colegas, explicitando suas ideias prévias. Essas ideias podem se referir, por exemplo, às cores das folhas, às formas, à textura ou à disposição no galho – este último, inclusive, critério adotado cientificamente para distinguir folhas simples e compostas.

A liberdade para elaborar critérios, observar detalhadamente, comparar elementos e abstrair características é um meio potente de fomentar a autonomia intelectual do estudante, ao mesmo tempo em que estimula criatividade e raciocínio lógico. Afinal, classificar requer seguir uma lógica explícita: "estas folhas são semelhantes neste aspecto, portanto, formam um grupo". Se o objetivo da aula for levar os alunos a compreender que a classifi-

4 Referimo-nos durante o texto a concepção de objeto baseada na teoria de Jean Piaget, em que os objetos são entendidos como objetos do conhecimento diante dos quais, para conhecê-lo, se realizam apreciações das qualidades mediante operações físicas e mentais que testam este objeto e possibilitam abstrações e conclusões acerca do que ele é.

cação vegetal utiliza critérios como a identificação de folhas simples e compostas, cabe ao professor, enquanto mediador, orientar o processo por meio de perguntas, observações, explicações e pistas que ajudem a direcionar a reconstrução conceitual.

Nessa abordagem, as aulas tendem a partir do individual, do concreto, do cotidiano e do visível, convidando o aluno a tecer relações e análises que o conduzam ao conhecimento sistematizado. Assim, recomenda-se que as explicações teóricas e as sínteses conceituais sejam apresentadas ao final da atividade, e não no início – exceto quando necessárias para orientar a proposta ou fornecer fundamentos mínimos para a tarefa prevista no planejamento docente.

No campo da educação em geral – e não apenas no Ensino de Ciências – também se discute o papel das ações mentais desencadeadas pelas metodologias que se distanciam do modelo exclusivamente expositivo. Anastasiou e Alves (2003) apresentam um conjunto de operações de pensamento que orientam o percurso cognitivo do estudante, desde a fase inicial de síncrese – caracterizada por ideias pouco elaboradas e sem relações claras – até a fase de síntese, na qual essas ideias passam a ser organizadas, relacionadas e reelaboradas com base na estrutura mental do sujeito.

As "operações de pensamento" descritas pelas autoras – como reunir, analisar, deduzir, classificar, relacionar, comparar – constituem preocupações metodológicas essenciais ao professor universitário. Comparar, por exemplo, envolve examinar dois ou mais objetos com a finalidade de identificar semelhanças e diferenças, acordos e desacordos, e é uma ação intelectual indispensável para a construção conceitual.

A perspectiva construtivista (também chamada de visão, enfoque ou concepção em diferentes estudos), embora amplamente valorizada nas pesquisas sobre o ensino de Ciências, tem suas raízes na Psicologia, uma vez que se centra nas aquisições mentais resultantes da relação entre sujeito e meio. As perguntas centrais são: o que é necessário fazer para conhecer?, como ampliar os próprios conhecimentos? Para o construtivismo, o conhecimento não é algo dado pelo meio; é preciso interagir com os objetos. As ações – físicas e mentais – são, portanto, fundamentais para a construção do conhecimento.

Nas interações com os objetos, o sujeito, por meio de suas capacidades intelectuais, mediadas ou não por outros seres humanos ou recursos, extrai informações, identifica características e realiza abstrações. Um bebê, por exemplo, é capaz de distinguir uma mamadeira de um chocalho conforme observa como cada objeto "reage" às suas ações. Se, ao sugar, obtém alimento, repete essa ação; se o objeto produz som, repete-o pelo prazer causado. Dessa forma, deduz para que serve cada objeto e abstrai propriedades relevantes para diferenciá-los. Essa capacidade de abstração constitui um fundamento essencial da aprendizagem ao longo da vida.

Esse pequeno sujeito desenvolverá, progressivamente, processos mentais superiores – consciência, imaginação, raciocínio lógico-formal – que compõem o aparato necessário para viver em um mundo repleto de significados culturalmente construídos. É com esses processos que a mente humana compreende fenômenos complexos, elabora explicações científicas e reflete sobre os rumos da sociedade, uma vez que tais construções intelectuais são sempre produto das interações humanas, como afirma Piaget (1996).

Assim, no construtivismo, o conhecimento não é uma cópia da realidade, mas o resultado da atividade transformadora dos seres humanos em interação com o meio, já que, para realizar uma ação ou enfrentar resistências, o indivíduo precisa modificar seus conhecimentos anteriores (Massabni, 2007). Duas teorias frequentemente utilizadas como fundamentação no construtivismo pedagógico são as de Piaget e Vygotsky, estudadas na disciplina "Psicologia da Educação" (Massabni, 2007).

Podemos afirmar que, para Piaget, a evolução dos conhecimentos no sujeito decorre sobretudo do aspecto operatório do pensamento, que exige operações mentais como reunir, diferenciar, seriar e classificar. Essas ações constituem a base do raciocínio utilizado em inúmeras atividades científicas e em diversos campos profissionais. Diferenciar, por exemplo, quais insetos afetam determinada cultura agrícola requer distingui-los dos demais pelos efeitos observados; as ações incluem observação, tentativa de identificação e posterior classificação taxonômica. Identificar, classificar, comparar – todas essas operações colaboram tanto para o conhecimento construído pelo sujeito que investiga quanto para o avanço do conhecimento científico.

Esse constante processo de desconstrução e reconstrução conceitual é pessoal e intransferível. Engajar os alunos em processos de estruturação cognitiva, com vistas à transformação pessoal e social, constitui um dos maiores desafios dos educadores.

Na perspectiva construtivista, cabe ao professor considerar os conhecimentos prévios dos estudantes e promover sua reconstrução em níveis mais complexos e profundos. A criatividade humana – presente na solução de problemas cotidianos,

no desenvolvimento técnico-científico e nas produções culturais – constitui o motor da elaboração do novo. Trabalhar com o construtivismo significa reconhecer que a mente humana constrói realidades e pode transformá-las à medida que produz novas interpretações.

O pensamento humano é capaz de reunir, separar, dissociar, comparar e sintetizar informações. Por isso se afirma que cada sujeito constrói seu próprio conhecimento. Para que isso ocorra, é necessário que as operações de pensamento – que caracterizam o pensamento operatório em Piaget – estejam no centro das propostas educativas, em oposição a práticas que se limitem a representações estáticas dos objetos.

No enfoque construtivista, as ações mentais, frequentemente apoiadas em ações físicas, tornam-se o núcleo das tarefas escolares. A atividade intelectual do aluno é condição para que o conhecimento seja efetivamente produzido. O professor atua como mediador, apresentando conhecimentos científicos quando necessário e interagindo com as ideias dos estudantes. A construção intelectual ocorre quando o aluno é colocado diante de desequilíbrios cognitivos, cabendo ao professor provocá-los por meio de experimentos intrigantes, questões desafiadoras e novas formas de olhar o cotidiano. As respostas inicialmente incorretas são valiosas, pois indicam momentos do processo de construção conceitual e devem ser tratadas com respeito e intencionalidade pedagógica.

Em síntese, a perspectiva construtivista parte do princípio de que o ser humano constrói seus conhecimentos ao longo da vida. O pensamento abstrato é o que torna possível todas as criações humanas – desde novas ideias, poesias ou obras de arte até téc-

nicas inovadoras de cultivo agrícola, métodos científicos, tecnologias de engenharia ou práticas de cuidado em saúde. É esse potencial criativo que a educação deve fomentar.

REFERÊNCIAS

Anastasiou, L. G. C., & Alves, L. P. (2003). *Processos de ensinagem na universidade*. Editora UNIVILLE.

Andrade, M. L. F., & Massabni, V. G. (2011). O desenvolvimento de atividades práticas na escola: Um desafio para os professores de ciências. *Ciência & Educação, 17*(4), 835–854.

Carvalho, A. M. P., & Gil-Pérez, D. (2000). *Formação de professores de ciências: Tendências e inovações* (4ª ed.). Cortez.

Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa* (37ª ed.). Paz e Terra.

Gimeno Sacristán, J. (2000). *O currículo: Uma reflexão sobre a prática* (3ª ed.). ArtMed.

Krasilchick, M. (2008). *Prática de ensino de biologia* (3ª ed.). EDUSP. (Caps. 1, 3, 4 e 8).

Massabni, V. G. (2007). O construtivismo na prática de professores de ciências: Realidade ou utopia? *Ciências & Cognição, 10*, 104–114.

Mizukami, M. da G. N. (1986). *Ensino: As abordagens do processo*. EPU.

Piaget, J. (1996). *Biologia e conhecimento* (2ª ed.). Vozes.

Pipitone, M. A. P., Massabni, V. G., & Freitas, A. M. (2009). Identidade dos cursos de licenciatura da ESALQ–USP na perspectiva dos futuros professores. In *X Congresso Estadual*

Paulista sobre Formação de Educadores (Vol. 1, pp. 7758–7770). UNESP/Tec Art.

Pozo, J. I., & Crespo, M. A. G. (2009). *A aprendizagem e o ensino de ciências: Do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico* (5ª ed., pp. 14–28). Artmed.

Sacristán, J. G., & Pérez Gómez, Á. I. (2000). *Compreender e transformar o ensino* (4ª ed.). Artmed.

Veiga, I. P. A. (Org.). (2002). *Técnicas de ensino: Por que não?* (13ª ed.). Papirus.

CAPÍTULO 6

ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A DISCIPLINA DE POLÍTICA E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

Prof.ª Dr.ª Andrea Coelho Lastória
Professora Associada do Departamento de Economia, Administração e Sociologia (LES-USP/ESALQ)

Neste capítulo, apresento considerações sobre a importância dos estágios supervisionados como componentes curriculares imprescindíveis na formação de professores dos cursos de Licenciatura em Ciências Agrárias e de Licenciatura em Ciências Biológicas da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (Esalq), da Universidade de São Paulo (USP).

Destaco, em especial, a configuração do estágio supervisionado de uma disciplina específica dessas Licenciaturas. A escolha por tal disciplina justifica-se por seu caráter obrigatório, por envolver carga horária de estágio curricular e por estar sob minha responsabilidade como docente. O objetivo é refletir sobre

a relação entre teoria e prática e sobre a realização do estágio supervisionado como etapa fundamental de uma formação comprometida com o trabalho educativo que caracteriza as escolas brasileiras. Finalizo ressaltando as potencialidades formativas e investigativas que as atividades de estágio supervisionado oferecem aos professores em formação inicial, bem como as complexas relações que tais estágios mobilizam, considerando sua natureza específica e o envolvimento das equipes docentes das unidades formadoras e das escolas de Educação Básica.

As questões que orientam este capítulo estão diretamente vinculadas à disciplina Política e Organização da Educação Brasileira. Assim, emergem como centrais as seguintes indagações: Qual é a especificidade do estágio supervisionado dessa disciplina para os licenciandos em Ciências Agrárias e em Ciências Biológicas da Esalq? Quais sistemáticas sustentam as atividades desenvolvidas nesse estágio? Existem atividades ou programas institucionais que ressignificam as potencialidades formativas e investigativas dos estágios supervisionados?

O cenário de legitimação teórica reúne autores nacionais e estrangeiros que discutem a complexidade inerente aos estágios supervisionados, dada sua vinculação a diferentes práticas escolares, a processos pedagógicos e às políticas públicas de ensino.

O ESTÁGIO SUPERVISIONADO VINCULADO À DISCIPLINA DE POLÍTICA E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

A disciplina Política e Organização da Educação Brasileira (POEB) é oferecida como componente curricular obrigatório aos

licenciandos em Ciências Agrárias e em Ciências Biológicas da Esalq/USP. Tem carga horária total de 120 horas, distribuída em 60 horas de aulas teórico-práticas, 30 horas de Atividades de Extensão (AEX) e 30 horas de Estágio Supervisionado. A proposta da disciplina prioriza o reconhecimento das etapas de constituição do sistema escolar brasileiro, com ênfase no estudo das principais legislações educacionais, de seu contexto histórico e político, e de seus determinantes econômicos. Além disso, contempla a análise das modalidades de gestão escolar e de seus diferentes níveis, de modo que o licenciando compreenda a estrutura e o funcionamento da Educação Básica no país, bem como a configuração da escola e o papel de seus agentes.

Por sua natureza, a disciplina é basilar para a compreensão do sistema educacional brasileiro, articulando formação teórica e prática por meio de estudos e de contato direto com gestores, funcionários, professores e estudantes das unidades escolares. Esses elementos são fundamentais para o exercício da docência e para a promoção de uma Educação Básica de qualidade, inclusiva e equitativa, em consonância com a Meta 4 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Organização das Nações Unidas (ONU).

O estágio supervisionado somente pode ser iniciado após o preenchimento do Termo de Compromisso de Estágio, documento normativo que reúne os dados da escola concedente, do licenciando e da Esalq/USP como interveniente. O termo explicita que o estagiário está segurado contra acidentes, conforme Portaria GR nº 5.721/2012, que regulamenta a utilização do Fundo de Cobertura de Acidentes Pessoais no âmbito da USP. Também descreve as atividades a serem realizadas pelo estagiário.

No caso da disciplina LES0266 – Política e Organização da Educação Brasileira, o estágio curricular supervisionado compreende 10 horas de supervisão e 20 horas de atividades no campo escolar. Essas atividades podem incluir: observação de rotinas escolares e administrativas, entrevistas com gestores e/ou funcionários, auxílio em ações de intervalo e de secretaria, participação em processos de planejamento educacional, colaboração em excursões didáticas, entre outras possibilidades pertinentes ao cotidiano institucional.

Na disciplina de POEB, o estágio supervisionado destina-se, prioritariamente, a possibilitar que o licenciando reconheça as funções e os trabalhos desempenhados pelos gestores escolares. Busca-se que ele dialogue com a equipe gestora de uma unidade escolar, identifique como se configura a estrutura organizacional e administrativa da instituição e reflita sobre os modos pelos quais se dá sua organização cotidiana. Esse reconhecimento envolve, por exemplo, compreender como ocorrem os horários de entrada e saída de alunos, professores e funcionários; levantar e analisar os documentos normativos centrais da escola, como o Projeto Político-Pedagógico (PPP); observar a distribuição e a organização semanal das aulas em cada ano escolar; compreender a periodicidade e a organização dos intervalos, das merendas, das reuniões pedagógicas, entre outros aspectos.

Trata-se, portanto, de um estágio que não deve ser confundido com atividades realizadas em espaços não formais de ensino, nem com estágios voltados ao acompanhamento de aulas, planejamento didático ou regência. Seu foco, apesar da pequena carga horária – apenas 30 horas —, é que os licenciandos atuem como

observadores participantes, tomando o espaço escolar em sua totalidade como objeto de análise. A orientação é que vivenciem o cotidiano institucional, observem sua estrutura física e organizacional, e realizem levantamentos de dados por meio de entrevistas com diretores, vice-diretores, coordenadores pedagógicos e/ou secretários.

Para apoiar essa investigação, propõe-se um roteiro de questões abertas e semiestruturadas, elaborado para facilitar a condução das entrevistas. O roteiro deve ser adaptado pelos licenciandos, de acordo com as especificidades de cada escola-campo. Diferentemente de um questionário de perguntas fixas e dirigidas, trata-se de um instrumento que favorece o diálogo, buscando que o estágio não se reduza ao mero cumprimento formal de um componente curricular, mas contribua efetivamente para a construção da profissionalidade docente.

A fim de organizar o registro das observações, recomenda-se o uso de um caderno de anotações, ou diário de campo. Conforme Silva (2014), esse instrumento auxilia na sistematização das ideias, permitindo registrar as atividades vivenciadas no cotidiano do estágio e, posteriormente, refletir criticamente sobre elas.

As autoras Lewgoy e Arruda (2004, p. 123-124) explicam que:

> O diário de campo consiste em um instrumento capaz de possibilitar o exercício acadêmico na busca da identidade profissional à medida que através de aproximações sucessivas e críticas, pode-se realizar uma reflexão da ação profissional cotidiana, revendo seus limites e desafios. É um documento que apresenta um caráter descritivo - analítico, investigativo e de sínteses cada

> vez mais provisórias e reflexivas. O diário consiste em uma fonte inesgotável de construção e reconstrução do conhecimento profissional e do agir de registros quantitativos e qualitativos [...].

Diversos outros pesquisadores, entre eles Sposito (2011), Krasilchik (2011), Pimenta e Lima (2012), Dias et al. (2013), Silva (2014) e Silva et al. (2013), também enfatizam a importância dos diários de campo no processo formativo de professores, destacando seu potencial reflexivo. Para esses autores, o diário transcende a função de mero instrumento de registro ou caderno de notas: ele constitui um dispositivo analítico que favorece o distanciamento crítico, a sistematização de experiências e a elaboração de significados sobre a prática educativa.

No âmbito da disciplina de POEB, é proposto um quadro-síntese (Figura 1) para apoiar o registro das observações realizadas na escola-campo. Esse instrumento tem caráter orientador e pode auxiliar o licenciando na organização das anotações diárias referentes às múltiplas informações que precisa coletar. Entre elas, destacam-se: datas, atividades desenvolvidas, interlocuções com profissionais da escola, descrição sucinta das ações observadas e/ou realizadas, além de espaço para observações adicionais consideradas relevantes para o processo de análise posterior.

Figura 1: Quadro síntese

Data da ida na escola	
Atividade principal realizada	
Profissional da escola que participou (ou recebeu) o estagiário	
Breve descrição da atividade observada/realizada na escola	
Informações adicionais	

Fonte: Lastória (2025).

Apesar das sugestões apresentadas, a adoção dos diários de campo não é obrigatória, sobretudo porque muitos licenciandos preferem realizar seus registros após deixarem as escolas de estágio. Parte deles relata que anotar in loco pode gerar incômodo ou constrangimento, despertando desconfianças por parte de professores, gestores e até mesmo dos estudantes. A presença do estagiário – percebido como alguém "de fora" – observando, fazendo perguntas e registrando informações sem uma explicação clara tende, em alguns contextos, a afastá-lo da comunidade escolar, e não a aproximá-lo, como se espera em processos formativos.

Em determinadas unidades escolares, coordenadores e diretores chegaram a solicitar a leitura das anotações dos diários de campo, situação delicada tanto para os estagiários quanto para os gestores. Para evitar constrangimentos dessa natureza, orienta-se que os licenciandos negociem previamente com a equipe gestora como pretendem registrar as informações levantadas no campo de estágio.

Cabe ressaltar que os registros individuais são fundamentais e contribuem significativamente para a organização das ideias, devendo, portanto, ser produzidos de maneira sistemática pelos estagiários – seja dentro, seja fora da escola. Não há imposição quanto ao momento do registro: cada licenciando pode escolher o formato e o recurso mais adequado, desde que respeite as normas da unidade escolar sobre o que é, ou não, permitido.

Essa orientação também se justifica porque o uso de dispositivos eletrônicos portáteis, como celulares, pelos estudantes da Educação Básica em escolas públicas e privadas passou a ser proibido no Brasil pela Lei Federal nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. Desde então, gestores escolares têm informado que os licenciandos não devem utilizar tais aparelhos como cadernos digitais de anotações, tampouco para gravações de áudio ou vídeo.

A experiência acumulada revela que, para os licenciandos em Ciências Agrárias e em Ciências Biológicas, o estágio supervisionado da disciplina de POEB tem proporcionado momentos valiosos de diálogo com gestores escolares. Tais conversas têm evidenciado a presença de políticas públicas mais recentes, formuladas em âmbitos municipal, estadual e federal, além de práticas escolares diversas. São diálogos marcados pela imprevisibilidade – o que, longe de representar um problema, reforça a natureza formativa dos estágios supervisionados quando compreendidos não como fins em si mesmos, mas como espaços curriculares de reflexão, capazes de iluminar a complexidade do trabalho escolar. Assim, os dados levantados nas entrevistas e discutidos nas supervisões não devem ser classificados como "certos" ou "errados", mas analisados como expressões

das realidades educativas que atravessam a escola contemporânea. Concordamos com as autoras Silva et al. (2022, p. 23) que defendem que:

> [...] uma formação de professores para além de uma construção curricular prescrita precisa refletir sobre processos de formação humana e de construção de conhecimento, elementos por vezes antagônicos que deveriam ser pauta de estudo e pesquisa em cursos de formação inicial para além de uma visão utilitarista de conhecimento.

Parto do pressuposto de que os estágios curriculares possibilitam ao licenciando conhecer a docência de modo amplo, situado e sensível aos contextos específicos das unidades escolares. Assim, o estágio supervisionado ultrapassa a compreensão reducionista de um momento destinado a "colocar a teoria em prática". Segundo Araújo, Silva e Cruz (2016, p. 230), os estágios curriculares contribuem para que os professores em formação inicial possam "conhecer a docência em sua totalidade, reconhecendo-a como um trabalho inteiro, articulado à função social do professor que se relaciona à função social da escola".

Concordo, portanto, com os pesquisadores que enfatizam que as atividades de estágio supervisionado carregam componentes investigativos essenciais para a formação docente. O cotidiano escolar – o espaço em que atuam os professores em exercício – constitui-se como um campo fértil de problematizações e objetos de pesquisa para os licenciandos (Freitas, 2002; Silva et al., 2022; Pimenta; Lima, 2019; Silva; Lastória, 2013).

Nessa mesma direção, Silva e Lastória (2013) ressaltam que o estágio deve ser compreendido como lócus privilegiado de formação e investigação, no qual o licenciando pode desenvolver sua capacidade de analisar práticas, interpretar contextos escolares e refletir criticamente sobre os desafios políticos, pedagógicos e institucionais que permeiam a profissão docente.

> Particularmente, essa compreensão acerca do estágio pode conduzir o estudante-estagiário a reconhecer que toda e qualquer situação vivenciada, quando devidamente refletida e problematizada, representa (ou pode representar) novo conhecimento a ser construído em sala de aula. Isso porque as experiências são regularmente únicas e genuínas e sempre postas à prova pela revisitação da teoria e da reflexão para embasá-la (Silva; Lastória 2013, p. 93).

A concepção de estágio supervisionado que se distancia da mera observação e da simples descrição das atividades escolares – posteriormente registradas em um relatório ao final do semestre – está vinculada a uma perspectiva que integra reflexão, análise e investigação. Nessa abordagem, o estagiário não ocupa o papel de um observador passivo que vai à escola apenas para "ver como se faz". Ao contrário, ele assume a posição de professor em formação inicial, que, ao ser acolhido pela comunidade escolar, deve tanto aprender quanto colaborar para a construção de aprendizagens significativas.

A metáfora de uma via com mão dupla ilustra adequadamente essa concepção, como apresentado na Figura 2. Assim como em uma estrada em que os fluxos se movimentam em sentidos

opostos, o estágio supervisionado envolve um movimento simultâneo: o licenciando aprende com a escola e, ao mesmo tempo, retorna a ela em forma de reflexões, contribuições, intervenções, diálogos e novos olhares sobre a prática educativa. Trata-se, portanto, de um processo dinâmico, recíproco e formativo, que reconhece a escola como espaço de saberes e o licenciando como sujeito ativo na produção desses saberes.

Figura 2: Via de mão dupla



Fonte: Image by Holiak on Freepik

Ao transitar pela via de mão dupla, o estagiário, ao mesmo tempo em que aprende com as experiências vivenciadas na escola–campo, também ensina. Isso porque já pode ser considerado um professor em processo de formação inicial – um profissional que aprende ao observar, participar, dialogar, questionar e refletir sobre o cotidiano escolar, reconhecendo que o processo educativo é dinâmico e requer constante transformação. Escola

é movimento: é ação, reflexão e mudança, em consonância com a meta 4 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), anteriormente mencionada.

Para que o estágio supervisionado seja, de fato, significativo para os licenciandos de Ciências Agrárias e de Ciências Biológicas da Esalq, é imprescindível que possibilite vivências em contextos escolares que favoreçam o protagonismo reflexivo. Ou seja, experiências que permitam ao licenciando dialogar e interagir criticamente com gestores, professores, funcionários e estudantes, compreendendo a escola em sua organização, desafios e potencialidades.

Na disciplina de POEB, os licenciandos têm a oportunidade de participar de supervisões individuais e coletivas de estágio. Realizadas em horários específicos na Universidade, essas supervisões configuram momentos formativos privilegiados: nelas, o estudante relata suas observações acerca da experiência vivida e escuta os relatos dos colegas. Nas supervisões coletivas, a reflexão sobre a prática é fomentada à luz de referenciais teóricos, sendo o licenciando convidado a identificar situações convergentes e divergentes a partir das vivências compartilhadas pela turma.

Nesse processo, cada estudante precisa selecionar uma experiência significativa, analisá-la, estabelecer relações com a teoria estudada ou com aprendizagens oriundas da excursão didática e, sobretudo, exercitar uma escuta atenta e dialógica. Assim, o estágio de um único estudante passa a enriquecer o percurso formativo de todos. Como afirma Zabalza (2015), um estágio é eficaz quando "oferece oportunidades não só de aprender coisas úteis para o futuro desempenho profissional dos estudantes, mas que possibilita melhorar como pessoa, preocupar-se com o contexto, conhecer-se melhor, poder experimentar essa preocupação por si mesmo" (p. 83).

No ano de 2025, na etapa final da disciplina de POEB e como componente da AEX, os licenciandos foram convidados a planejar, organizar e divulgar um evento de exposição das experiências de estágio. Foram orientados a elaborar convites digitais e produzir cartazes para circulação nas redes sociais, nas escolas-campo e na própria Esalq. O público prioritário incluía gestores, professores e funcionários das escolas onde estagiaram, além de docentes e estudantes da Esalq.

O objetivo da atividade foi propiciar um espaço de socialização das vivências, ampliando diálogos e fortalecendo vínculos com a Educação Básica, considerando seus desafios cotidianos. A iniciativa, denominada "Mostra de Estágios Supervisionados", buscou partilhar com a comunidade externa os conhecimentos adquiridos pelos licenciandos ao longo do estágio supervisionado. Para fins avaliativos, os estudantes foram orientados a elaborar uma ficha contendo questões fechadas e abertas, de modo a registrar formalmente as impressões e contribuições dos participantes. A Figura 3 apresenta um modelo de ficha disponibilizado para tal finalidade.

Figura 3: Modelo de ficha proposta para a mostra

Avaliação da Mostra	REGULAR	BOM	ÓTIMO
Qualidade dos conteúdos expostos			
Duração das apresentações			
Participação do público externo			
Organização do evento			

Sugestões para a próxima mostra:

_____

_____

Fonte: Lastória (2025).

Considera-se que tal AEX coloca o licenciando como protagonista, aspecto que está em consonância com Alves, Nogueira e Beluque (2023, p. 17), ao salientarem que:

> O estudante de licenciatura precisa se profissionalizar de forma que os conhecimentos aprendidos deem sustentação ao futuro exercício profissional tanto na docência como na gestão educacional, além de articular os estudos teóricos à compreensão da realidade, buscando realizar a reflexão neste componente curricular de forma crítica.

Além da mostra de estágio, cada licenciando foi orientado a produzir um relatório escrito final. Nele, deveriam constar os dados da escola, as informações provenientes da observação participante e os elementos obtidos na entrevista. O relatório, como parte integrante da disciplina de POEB, precisava incluir uma breve contextualização da escola onde o estágio ocorreu, apresentando informações sobre o público atendido, a estrutura física, o funcionamento escolar e outros aspectos considerados pertinentes.

Também se esperava um relato sobre a observação participante e sobre a entrevista realizada, acompanhado de considerações formativas acerca da experiência de estágio. Em outras palavras, o licenciando deveria analisar criticamente o contexto específico em que atuou, destacando aspectos positivos da vivência e refletindo sobre eles. Para finalizar, era incentivado a explicitar questionamentos que tenham emergido durante a experiência, mas que ainda permaneciam sem resposta. Esperava-se, ainda, o compartilhamento de alguma experiência formativa marcante

– uma situação, informação ou ação vivenciada que tivesse contribuído significativamente para sua trajetória docente.

Como anexo, o relatório deveria apresentar a ficha de estágio devidamente preenchida e assinada (Figura 4). Trata-se de uma formalidade necessária ao registro do estágio supervisionado, mas que evidencia parte importante do percurso formativo do licenciando.

Figura 4: Ficha de estágio

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ"

Av. Pádua Dias, 11 - Caixa Postal 9 Piracicaba/SP 13418-900
Departamento de Economia, Administração e Sociologia
Tel: (19)3429-4444 – FAX: (19)3434-5186
http://www.economia.esalq.usp

Licenciatura – Ficha de Estágio

Disciplina: LES 266: Política e Organização da Educação Brasileira		
Nome do professor responsável pela disciplina: Andrea Coelho Lastória		
Nome do(a) estudante:	NUSP:	Curso: Licenciatura em

Nome da instituição que acolheu o estágio:
Endereço:
Telefone:

Data	Número de horas	Descrição da atividade	Visto do responsável
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
Total			

Assinatura do(a) estudante

Carimbo e assinatura do responsável da Instituição que acolheu o estágio

Carimbo da instituição que acolheu o estágio

Carimbo e assinatura da professora responsável pela disciplina na ESALQ

Obrigatória a entrega dessa ficha original, sem rasuras, junto ao relatório de estágio para comprovação das atividades de estágio realizadas.

Fonte: COC Licenciaturas Esalq.

A experiência realizada com o estágio supervisionado de POEB tem possibilitado uma reflexão constante sobre seus limites e potencialidades formativas, considerando os licenciandos dos cursos de Ciências Agrárias e Ciências Biológicas

da Esalq. Sob minha ótica de formadora e supervisora dos estágios, a maior dificuldade tem sido acompanhar presencialmente todas as idas dos estudantes às escolas-campo. A ausência de um educador exclusivo para os cursos impossibilita um acompanhamento mais próximo e regular, dificultando – ou mesmo inviabilizando – a ampliação dos diálogos e o estabelecimento de parcerias efetivas em projetos de ensino, pesquisa e extensão.

Por outro lado, suas potencialidades formativas tornam-se evidentes nos relatórios finais, nas apresentações orais da mostra de estágios e nas avaliações parciais e finais da disciplina. Esse conjunto de ações revela que os licenciandos têm avaliado positivamente a disciplina e reconhecido as aprendizagens oportunizadas pelos estágios supervisionados. Na Esalq, as disciplinas são avaliadas periodicamente por meio de um aplicativo acessado via celular ou tablet ao final do semestre. Além dessa avaliação institucional, POEB conta com instrumentos próprios que compreendem a avaliação como processo formativo e contínuo. Os resultados evidenciam aspectos significativos à formação docente, entre eles, a relevância atribuída aos programas institucionais, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e o Programa Unificado de Bolsas (PUB). O primeiro, de âmbito federal, contribui para a formação de professores, para a valorização do magistério e para o aprimoramento da Educação Básica; o segundo, da USP, promove o engajamento dos estudantes em atividades de ensino, pesquisa, cultura, extensão, inclusão e pertencimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio supervisionado da disciplina POEB apresenta especificidades em relação aos estágios curriculares das demais disciplinas das Licenciaturas em Ciências Agrárias e Ciências Biológicas. Trata-se de um estágio voltado, prioritariamente, ao conhecimento da estrutura e do funcionamento de uma unidade escolar. Por isso, o estudante é incentivado a observar como a dinâmica cotidiana da escola se organiza, dialogar com gestores, professores, estudantes e funcionários, e levantar informações sobre tal organização. Esses movimentos favorecem análises sobre as principais políticas públicas vigentes na Educação Básica brasileira.

Todo estágio supervisionado envolve diálogo constante entre as equipes docentes das unidades formadoras e das escolas de Educação Básica. No caso de POEB, desde os primeiros contatos – como a apresentação dos estudantes às escolas e a coleta de dados para emissão do Termo de Compromisso de Estágio – observa-se a existência de relações complexas que precisam ser cuidadosamente conduzidas para o êxito do processo. As exigências formais anteriores ao início do estágio nem sempre são compreendidas imediatamente pelas escolas. Assim, os estudantes precisam estar preparados para explicar as demandas e cargas horárias específicas de cada estágio curricular. É fundamental, igualmente, que a equipe docente responsável pela supervisão esteja disponível para esclarecer dúvidas e intervir quando necessário.

Cabe lembrar que as escolas de Educação Básica recebem estagiários de diversas instituições de Ensino Superior, cada

uma com procedimentos distintos, o que exige tempo e investimento dos profissionais envolvidos. A explicação de que o estágio de POEB não requer um único professor como supervisor em sala de aula exemplifica essa especificidade. Soma-se a isso o fato de que muitas escolas operam com equipes reduzidas e elevadas demandas, o que pode levar à percepção de que receber estagiários aumenta essa carga de trabalho. Contudo, diante de diálogo e clareza nas tratativas, o estagiário de POEB pode ser compreendido como um colaborador que, ao realizar uma observação participante, contribui com a escola enquanto "transita", como aprendente e parceiro, em uma via de mão dupla.

As diversas atividades orientadas para o estágio supervisionado de POEB são formativas aos licenciandos, pois evidenciam a complexidade desse e de outros estágios. Elas possibilitam reflexões sobre a diversidade de escolas, professores e estudantes existentes no país. As supervisões coletivas se configuram como momentos privilegiados, pois valorizam a escuta atenta e permitem analisar políticas públicas e práticas escolares atuais. Nessas supervisões, estudos de caso podem ser discutidos e aprofundados teoricamente, potencializando ações investigativas e oferecendo subsídios para a organização da mostra de estágios ao final do semestre, enquanto atividade de extensão.

Por fim, destaco a relevância de dois programas institucionais que ampliam as potencialidades formativas e investigativas dos estágios supervisionados. O Programa Unificado de Bolsas (PUB), articulado entre as Pró-Reitorias de Graduação, Pesquisa e Inovação, Cultura e Extensão e Inclusão e Pertencimento da

USP, visa ao aprimoramento da formação cidadã, acadêmica e profissional. Por meio dele, estudantes das Licenciaturas da Esalq podem integrar projetos de ensino, pesquisa, cultura, extensão e inclusão. O PIBID, por sua vez, integra a Política Nacional de Formação de Professores, do Ministério da Educação, e tem, na Esalq, dois núcleos instituídos desde 2024 para licenciandos em Ciências Agrárias e Ciências Biológicas. Atualmente, 48 estudantes atuam como bolsistas em três escolas públicas de Piracicaba (SP).

Diante do exposto, conclui-se que há um conjunto expressivo de atividades e programas institucionais que fortalecem e ressignificam as potencialidades formativas e investigativas dos estágios supervisionados nas Licenciaturas em Ciências Agrárias e Ciências Biológicas da Esalq/USP.

REFERÊNCIAS

Alves, A. V. V., Nogueira, R. M. S., & Beluque, C. T. (2023). Para onde vai a prática e o estágio curricular supervisionado em gestão educacional nos cursos de licenciatura? *Educar em Revista, 39*, e87160.

Araújo, P. R. D., Curado Silva, K. P. C. da, & Cruz, S. P. da S. (2016). O estágio supervisionado e o Pibid na formação inicial: Algumas considerações. In *Anais do 12º Colóquio sobre Questões Curriculares, 8º Colóquio Luso-Brasileiro de Currículo, 2º Colóquio Luso-Afro-Brasileiro de Questões Curriculares*. Universidade Federal de Pernambuco.

Curado Silva, K., Cruz, S. P. da S., Costa, A. S. F., & Cassetari, N. (2022). O estágio supervisionado nos projetos pedagógicos de cursos de licenciatura na Universidade de Brasília. *Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores*.

Falkembach, E. M. F. (1987). Diário de campo: Um instrumento de reflexão. *Contexto & Educação, 7*, 1–6.

Krasilchik, M. (2011). *Prática de ensino de biologia* (4ª ed.). EDUSP.

Lewgoy, A. M. B., & Arruda, M. P. (2004). Novas tecnologias na prática profissional do professor universitário: A experiência do diário digital. *Textos e Contextos: Coletâneas em Serviço Social*, 2, 115–130. EDIPUCRS.

Pimenta, S. G., & Lima, M. S. L. (2012). *Estágio e docência* (7ª ed.). Cortez. (Coleção Docência em Formação: Série Saberes Pedagógicos)

Silva, F. K. M., & Lastória, A. C. (2013). O estágio supervisionado em Ciências, Geografia e História nos anos iniciais: Entre o ideal e o real. In S. M. R. Pacífico & E. S. Araújo (Orgs.), *O estágio e a produção do conhecimento docente*. Pedro & João Editores.

Silva, R. A. de O., Piochon, E. F. M., & Morais, S. P. de. (2013). Estágio curricular supervisionado em Biologia: Vivenciar e refletir a prática. In *Anais do XXII Simpósio de Estudos e Pesquisas da Faculdade de Educação* (FE-UFG).

Silva, S. do N. (2014). O diário de bordo como ferramenta reflexiva e avaliativa no estágio supervisionado de Ciências. In *Anais do XVII ENDIPE – Encontro Nacional de Prática de Ensino* (Livro 2, EdUECE, e-book, 04483).

Sposito, N. E. C. (2011). O estágio supervisionado e o ensino de Ciências. In *Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências* (ENPEC).

Zabalza, M. A. (2015). *O estágio e as práticas em contextos profissionais na formação universitária*. Cortez Editora.

CAPÍTULO 7

A DISCIPLINA "COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO"

Prof.ª Dr.ª Laura Alves Martirani
Professsora aposentada do Departamento de Economia, Administração e Sociologia (LES-USP/ESALQ)

O capítulo apresenta a história, na forma de um case, da criação da disciplina "Comunicação e Educação" (1999) no quadro de disciplinas obrigatórias do programa de Licenciatura em Ciências Agrárias e Biológicas da Esalq/USP. Discutimos seus antecedentes – a criação da disciplina "Introdução às Técnicas Audiovisuais" (1990-1998) e a implantação do Laboratório de Vídeo (1995) —, os conteúdos trabalhados e as atividades desenvolvidas, com o objetivo de documentar e compartilhar nossa trajetória e experiência pedagógica.

De forma paralela, apresentamos um histórico das interlocuções entre os campos da Comunicação e da Educação, bem como do processo de consolidação e institucionalização da Educomunicação enquanto campo de intervenção social, conceito e curso de Licenciatura na USP. Em seguida, trazemos a perspectiva da

Educomunicação Socioambiental, resultante do encontro entre a Educomunicação e a Educação Ambiental por meio da formulação de políticas públicas. Complementarmente, discutimos o conceito de Alfabetização Midiática e Informacional adotado pela Unesco.

Também realizamos apontamentos sobre o desenvolvimento das tecnologias e sobre o processo de democratização das comunicações, elementos fundamentais para compreender a interlocução entre comunicação e educação. Nas considerações finais, sintetizamos essas interlocuções, destacamos aspectos da disciplina ministrada na Esalq e indicamos possibilidades de aplicação nos itinerários formativos da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

A disciplina Introdução às Técnicas Audiovisuais

A história do case inicia-se com a criação da disciplina "Introdução às Técnicas Audiovisuais" no início da década de 1990, oferecida como optativa aos estudantes dos cursos de graduação em Engenharia Agronômica e Engenharia Florestal da Esalq/USP. A disciplina foi concebida como uma reabertura da antiga "Tecnologia Educacional", que integrava o curso de Economia Doméstica da Esalq/USP, desativado em 1991.

O objetivo central era proporcionar aos alunos a oportunidade de adquirir conhecimentos, desenvolver habilidades e vivenciar experiências nas áreas de comunicação visual, fotografia e vídeo.

A estrutura da disciplina buscava estimular o trabalho coletivo e oferecer aos estudantes uma vivência estética e criativa, capaz de mobilizar tanto o pensamento racional quanto a sensibilidade, por meio da produção de materiais audiovisuais.

A disciplina foi muito bem recebida e rapidamente ganhou grande procura. Já no segundo ano de oferecimento, foi necessário abrir novas turmas e ampliar o número de vagas de 30 para 60 estudantes. Considerando que, à época, havia 200 vagas para Engenharia Agronômica e 40 para Engenharia Florestal, estima-se que, até 1999, um em cada seis alunos da Esalq tenha cursado essa disciplina optativa.

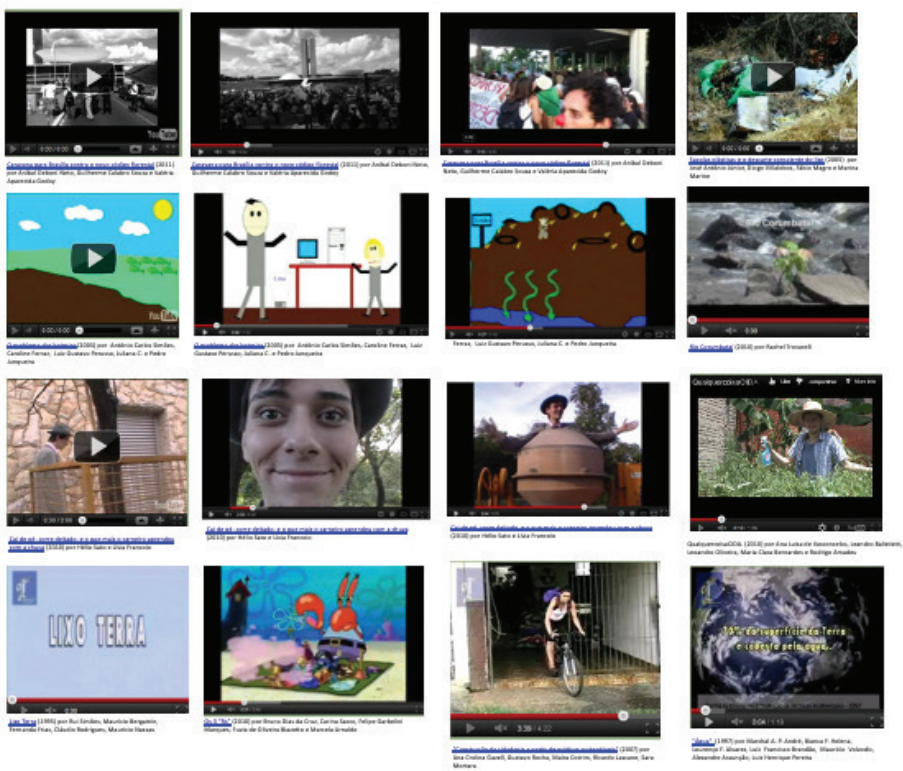
Consolidou-se, assim, um espaço de possibilidades expressivas que permitia aos estudantes explorar habilidades comunicativas, potencial criativo e modos de compartilhar ideias, opiniões e sentimentos, contribuindo para a construção de identidades. Ao longo dos anos – e considerando todo o histórico de nossa atuação – contabilizamos mais de uma centena de materiais produzidos, envolvendo diferentes tipos de narrativas audiovisuais: reportagens, entrevistas, animações, propagandas, ficções, clipes e experimentações estéticas.

As temáticas abordadas foram diversas: questões ambientais (resíduos sólidos, água, metais pesados, agrotóxicos, reciclagem), vivências universitárias (moradia estudantil, atividades culturais, esportivas e de extensão, movimento estudantil, centro acadêmico, campus), temas técnicos das ciências agrárias (piscicultura, solos, culturas, abate de frangos), além de criações ficcionais e humorísticas (Figura 1).

O conjunto dessas experiências originou minha tese de doutorado Vídeo, cultura e linguagem: a cultura do vídeo na Uni-

versidade de São Paulo e a experiência vivenciada na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Martirani, 1998a), também um capítulo de livro intitulado "O vídeo e a pedagogia da Comunicação no Ensino Universitário" (Martirani, 1998b) e um artigo publicado na revista Vivências em 2005, sob o título "Videoprodução e Educação: experiências e reflexões" (Martirani, 2005).

Figura 1: Frames de vídeos produzidos pelos estudantes da disciplina "Introdução às Técnicas Audiovisuais"



Fonte: A autora

A disciplina constituiu uma experiência de grande riqueza cultural e contribuiu de modo significativo para o processo de construção de identidades dos estudantes que dela participaram. Ano após ano, realizávamos uma avaliação do material produzido e rediscutíamos novas possibilidades, processo que se mostrava altamente motivador e inspirador. Embora a produção de um vídeo seja uma atividade complexa e trabalhosa, o entusiasmo e o engajamento dos estudantes eram nitidamente perceptíveis.

Com o amadurecimento da disciplina e a identificação da necessidade de apoiar outras iniciativas relacionadas à produção de vídeo na Esalq, empenhamos esforços para a criação de um Laboratório de Vídeo. Essa implantação tornou-se viável no contexto do "Projeto de Aproveitamento dos Resíduos da Agroindústria da Banana no Vale do Ribeira" (1992-2002), subsidiado pela Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, e desenvolvido por pesquisadoras vinculadas ao Departamento de Economia Doméstica da Esalq/USP.

A implantação do Laboratório de Vídeo

O Projeto Banana tinha como objetivo desenvolver tecnologias para aproveitamento de resíduos por meio de processamento artesanal, produção de alimentos, materiais de construção e produtos não tecidos na área têxtil. Havia, ainda, o compromisso dos pesquisadores com a "transferência das tecnologias" aos produtores rurais do Vale do Ribeira. Considerando que "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua construção" (Freire, 1970, p. x) e que conhecimentos não são

"transferidos", mas construídos por meio de processos dialógicos de assimilação e acomodação (Piaget, 1998), buscamos elaborar materiais – cartilhas, vídeos e folders – de fácil compreensão, visando seu uso não apenas em cursos e palestras ministrados pela equipe, mas também em processos de autoaprendizagem.

Com os recursos obtidos pelo Projeto Banana e com o apoio da Diretoria da Esalq, foi possível adquirir uma câmera e uma ilha de edição no formato S-VHS, contratar um técnico de nível superior especializado em vídeo e implantar, em 1995 – mesmo ano de criação da Licenciatura —, o Laboratório de Vídeo da Esalq. O objetivo era apoiar a produção de vídeos vinculados ao Projeto Banana, auxiliar o desenvolvimento dos trabalhos realizados pelos estudantes da disciplina "Introdução às Técnicas Audiovisuais" e oferecer suporte a professores e pesquisadores no uso e produção de materiais videográficos para aulas, congressos, feiras, eventos, recepção de visitantes e exposições (Figura 2: A, B e C).

Nesse contexto, e como parte das atividades do Projeto Banana, produzimos a seguinte série: "A extração da palha e da fibra da bananeira" (VHS, 1994, 24 min.); "O projeto de aproveitamento dos resíduos da agroindústria da banana no Vale do Ribeira" (S-VHS, 1996, 12 min.)[5]; "O cultivo de cogumelos comestíveis do gênero *Pleurotus*: uma alternativa para o aproveitamento de resíduos agrícolas – folha de bananeira" (S-VHS, 1997, 22 min.)[6]; "Arquitetura de Terra Crua e o adobe reforçado com a fibra da bananeira" (S-VHS, 2000, 16 min.)[7] e *Extensión Universitaria en el*

5 Disponível em: https://youtu.be/5bJNpdgz1fA. Acesso: 2 maio 2025.
6 Disponível em: https://youtu.be/N-c9Ioa55Tw. Acesso: 2 maio 2025.
7 Disponível em: https://youtu.be/N36vConnTI8. Acesso: 2 maio 2025.

Proyecto Aprovechamiento de los Residuos de la Agroindustria de la Banana (S-VHS, 2000, 8 min.) (Figura 2C).

Figura 2: (A) Logotipo do Laboratório de Vídeo; (B) Coletâneas de vídeos produzidos pelos alunos (1993-1999); (C) Alguns dos vídeos do Projeto Banana



Fonte: A autora

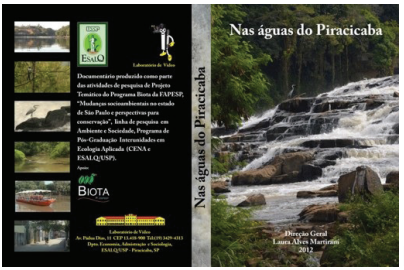
A criação de um Laboratório de Vídeo nesse espaço acadêmico possibilitou maior acesso e uso de materiais videográficos à toda a comunidade esalqueana, seja por meio da simples reprodução de vídeos para uso em aulas, como também por meio de gravações e edições de atividades de campo, experimentos, viagens e visitas técnicas. Também possibilitou o desenvolvimento de produções próprias, em parceria com docentes, chefias de departamentos e diretorias da Esalq e Cena/USP. Entre os quais destacamos: "O Departamento de Ciências Florestais da ESALQ/USP" (S-VHS, 1995, 17 min.); "Avaliação dos Impactos da Recreação no Planalto do Parque Nacional do Itatiaia" (RJ/MG) (S-VHS,1995, 14 min.); "O Centro de Energia Nuclear na Agricultura" (S-VHS, 1996, 16 min.); "Utilização e Manuseio de Equipamentos Topográficos" (S-VHS, 1996, 10 min.); "ESALQ/USP" (S-VHS, 1997, 5 min.); "O Laboratório de Entomologia do CENA/USP" (S-VHS, 1997, 17 min.); "O processo de elaboração do açúcar e álcool" (1998, 45 min.); "Escola Técnica Federal de

Muzambinho/MG" (S-VHS, 1998, 17 min.), "Organização de produtores agropecuários: uma experiência de participação" (S-VHS, 2002, 24 min.); ESALQ/USP-ETE Dr. Jorge Cury (S-VHS, 2002, 14 min.); Equoterapia (S-VHS, 2004, 11 min.); Destilaria Prof. Juvenal Mendes de Godoy" (S-VHS, 2010, 10 min.); "O curso de Engenharia Agronômica" (S-VHS, 2010), dentre outros, e em destaque, o documentário "Nas águas do Piracicaba" (2012, 54min.)[8] (Figuras 3: A e B).

Figura 3. (A) Fitas do acervo de materiais produzidos pelo Laboratório de Vídeo junto à comunidade do Campus "Luiz de Queiroz"; (B) Capa do DVD do documentário "Nas águas do Piracicaba" (2012, 54m.)



A



B

Fonte: A autora

O vídeo "Escola Técnica Federal de Muzambinho/ MG" (1998), feito especialmente para uso na Licenciatura em Ciências Agrárias, a pedido da Prof.ª Maria Angélica Penatti Pipitone, coordenadora da Licenciatura da Esalq na época. O objetivo foi apresentar as atividades que envolviam os processos formativos do ensino técnico em agropecuária e a estrutura do Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, Campus Muzambinho, que se

8 Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Z_u3EwrsGOU. Acesso: 2 maio 2025.

apresentava como um modelo de especial interesse aos docentes e estudantes da Licenciatura.

O documentário "Nas águas do Piracicaba" (2012. 54 min.) foi produzido com o objetivo de promover a percepção e sensibilização ambiental em contexto local e regional. Foi desenvolvido como parte das pesquisas ligadas a um Projeto Temático do Programa Biota da Fapesp – "Mudanças socioambientais no Estado de São Paulo e perspectivas para sua conservação" (2008-2012), que contou com a participação de docentes e pesquisadores ligados ao Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ecologia Aplicada (PPGI-EA), do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena/USP) e Esalq/USP. Foi produzido com o emprego de tecnologia digital em época de reestruturação e renovação das tecnologias de produção do Laboratório de Vídeo. Esse documentário foi condecorado no 6º Prêmio "Ação pela Água" do Consórcio PCJ e semifinalista da categoria Ensino do Prêmio Bianual da Agência Nacional das Águas de 2012.

Com a criação do Programa de Licenciatura em Ciências Agrárias, no ano de 1995, a disciplina "Introdução às Técnicas Audiovisuais" foi integrada à sua grade curricular como disciplina obrigatória.

Pouco tempo depois, no ano de 1998, foi desdobrada em duas novas disciplinas: "Multimeios e Comunicação" e "Comunicação e Mídia na Educação", ambas oferecidas aos estudantes a partir do ano de 1999. A primeira manteve as características originais da disciplina anterior e continuou a ser oferecida como optativa para os cursos de graduação da Esalq. A segunda, posteriormente renomeada para "Comunicação e Educação", foi estruturada para atender às demandas mais específicas de formação pedagógica da Licenciatura.

A disciplina "Comunicação e Educação" da Licenciatura

A disciplina "Comunicação e Educação", integrante do Programa de Licenciatura da Esalq, foi estruturada com um arcabouço teórico específico para atender aos processos formativos da Licenciatura. Seu programa foi organizado em quatro eixos: (1) relações humanas e docência; (2) uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) em contextos formativos; (3) reflexões críticas sobre a comunicação social; e (4) educomunicação e desenvolvimento de produtos comunicativos.

1. Relações humanas e docência

No eixo 1, dedicado às relações humanas e à docência, abordamos temas como comunicação interpessoal, interação pedagógica, habilidades socioemocionais, ética, diálogo, participação e espaços de convivência democrática nos sistemas escolares. A proposta consistia em refletir sobre a relação pedagógica entre professor e aluno (Haidt, 2011) e, conforme indica Abramovay (2004), sobre as bases necessárias à construção de um bom clima escolar, envolvendo o desenvolvimento de relações saudáveis e respeitosas no interior das escolas como forma de prevenção à violência. Para tanto, realizávamos atividades baseadas em leitura de textos, exibição de filmes e discussões em grupo.

2. Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) em contextos formativos

No eixo 2, relativo ao uso das TICs em contextos formativos, discutimos o histórico de desenvolvimento dessas tecnologias e das tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDICs), com base na Teoria das Transições (Defleur & Ball-Rokeach, 1997) e no paradigma midiológico (McLuhan, 1977, 1995; Rüdiger, 2011). Em um segundo momento, promovíamos reflexões sobre o emprego das TICs nos processos de ensino-aprendizagem, enfatizando metodologias ativas (Bacich; Tanzi; Trevisano, 2015). Complementarmente, os estudantes eram desafiados a apresentar novos exemplos de aplicações e materiais de interesse por meio de seminários.

3. Reflexões críticas sobre a comunicação social

No eixo 3, cujo objetivo era desenvolver uma educação para os meios, analisávamos os efeitos e as influências do uso e consumo das mídias por crianças, adolescentes, jovens e pela sociedade em geral. As atividades incluíam aulas expositivas dialogadas e produções práticas no âmbito do "Observatório de Mídia". Nesse exercício, os alunos, organizados em grupos, analisavam conteúdos midiáticos e compartilhavam suas reflexões com a turma.

Trabalhamos com conteúdos publicitários, representações sociais e materiais jornalísticos, aplicando conceitos como hegemonia cultural de Gramsci (Ferrari, 2008), violência simbóli-

ca (Bourdieu, 1992) e Análise Crítica do Discurso (Fairclough, 2012), entre outros referenciais.

Campanhas publicitárias de alimentos e bebidas eram analisadas quanto aos impactos à saúde – obesidade, diabetes e hipertensão – associados ao consumo de produtos processados e ultraprocessados, ricos em sódio, açúcares, aditivos químicos e gorduras, e de baixo valor nutricional. Também avaliávamos comerciais de bebidas alcoólicas, que propagam imagens de alegria e inclusão social, quando o consumo exagerado de álcool pode levar à dependência e está associado à violência, aos acidentes de trânsito e a outras problemáticas sociais. Tais questões, silenciadas nas narrativas publicitárias, eram tratadas como fundamentais no processo educativo. Mais recentemente, assim como ocorreu com as campanhas de cigarro, passaram a aparecer mensagens de alerta nas publicidades e embalagens de alimentos e bebidas.

Avaliamos ainda conteúdos publicitários sob perspectivas socioambientais, tratando de consumismo, obsolescência programada, descarte de resíduos, desperdício de matérias-primas, contaminações ambientais, uso de agroquímicos na produção de alimentos e consumo de energia e água – discussões fundamentais para pensar estilos de vida mais sustentáveis. Como contraponto, valorizávamos a agroecologia, os circuitos curtos de produção e a oferta de alimentos mais saudáveis.

A persuasão publicitária pode criar a falsa impressão de que determinados produtos são essenciais para a felicidade ou aceitação social, mas tal cultura, quando difundida de forma irresponsável, compromete a biodiversidade e ameaça a continuidade da vida no planeta.

As análises de conteúdos jornalísticos incluíam discussões sobre enquadramentos, vieses, omissões e silenciamentos, focalizando especialmente temas relacionados à conservação ambiental, mudanças climáticas, biodiversidade, direitos humanos e justiça social. Nessas discussões, destacamos a publicação do artigo "Crise hídrica em São Paulo: cobertura jornalística, percepção pública e o direito à informação" (Martirani & Peres, 2016).

Mais recentemente, dedicamos atenção aos processos de desinformação intensificados pelas redes sociais digitais, analisando e desconstruindo fake news.

As representações sociais de gênero, raça e etnia presentes – e ausentes – nos media também foram debatidas, considerando seus impactos nos processos de construção identitária, especialmente entre adolescentes e jovens. Celebridades e influenciadores frequentemente se tornam modelos de comportamento e referência de valores, influenciando padrões de vida e autoestima.

Abordamos ainda questões ligadas ao ideal de corpo perfeito e à chamada ditadura da beleza, à objetificação do corpo da mulher e sua relação com a violência de gênero, à adultização e erotização precoce de crianças e aos elevados índices de gravidez na adolescência no Brasil. Também analisamos discursos que projetam modelos de sucesso e poder para meninos e homens, contrapondo-os à emergência de novas identidades masculinas. Discussões sobre racismo estrutural e representatividade negra foram pautadas, amparadas pela Lei nº 12.288/2010, que determina a participação de artistas negros em produções midiáticas de caráter publicitário, de modo proporcional à representatividade populacional – que, no caso brasileiro, contempla cerca de 56% da população.

Os modelos e padrões veiculados pelos meios de comunicação nem sempre são acessíveis ou compatíveis com a realidade da maioria da população, podendo gerar frustração, ansiedade e baixa autoestima. Por isso, torna-se essencial avaliá-los de forma crítica, contrastando-os com a realidade social e reforçando valores como diversidade, singularidade, respeito às diferenças, tolerância e ética.

No campo da Educação para os meios, observa-se que as principais preocupações históricas se transformaram ao longo do tempo. Durante a ditadura militar brasileira (1964-1985) e no contexto latino-americano, destacavam-se temas como domínio dos media, monopólio da audiência, censura, manipulação ideológica e imperialismo cultural, em meio a um cenário de opressão e perseguição política que incluía censura, prisões arbitrárias, tortura, execuções e exílios.

Com o fim do regime militar e o processo de abertura democrática, as preocupações passaram a se concentrar, conforme discutido ao longo do curso, nas influências da publicidade, nas representações sociais e no desenvolvimento de hábitos de consumo prejudiciais ao bem-estar físico, cognitivo e psicossocial de crianças e adolescentes excessivamente expostos aos meios de comunicação de massa.

Com o avanço das tecnologias digitais, as estratégias de persuasão do marketing político e comercial ampliaram sua eficácia. Narrativas com forte apelo emocional, explorando desejos de segurança, aceitação e pertencimento, passaram a ser produzidas e segmentadas com base em dados pessoais obtidos em redes sociais, aplicativos e plataformas. Essas práticas alimentam processos de desinformação – amplificação, distor-

ção e fabricação de fatos (fake news) – e podem incitar ódio e preconceito. Algoritmos, robôs e influencers reforçam bolhas informacionais e exercem forte poder persuasivo, contribuindo para fenômenos como a polarização política, que impactou as eleições brasileiras recentes e favoreceu o avanço de movimentos de extrema direita, representando grave ameaça às democracias contemporâneas.

Questões relacionadas ao consumo excessivo ou inadequado de televisão na infância e adolescência também fizeram parte das discussões. Dados do Painel Nacional de Televisão do Ibope Media (Criança e Consumo, 2015) indicaram que crianças e adolescentes passavam cerca de 5h35 por dia diante da televisão, o que prejudica o desenvolvimento físico, motor, intelectual e psicossocial. Esse tempo reduz oportunidades de leitura, realização de tarefas escolares, jogos, convivência familiar e interação social, podendo contribuir para isolamento.

Mais recentemente, a dependência de telas intensificou-se com jogos eletrônicos e celulares, repercutindo negativamente no ambiente escolar e no desempenho dos estudantes. O tempo prolongado diante das telas interfere na concentração e na capacidade de organização cognitiva, afetando aprendizagem e vida cotidiana. Além disso, o sedentarismo associado pode causar problemas posturais e musculoesqueléticos, obesidade e doenças correlatas, como cardiopatias, diabetes tipo 2, depressão e ansiedade.

Essas preocupações motivaram a aprovação da Lei nº 15.100 (Brasil, 2025), que restringe o uso de aparelhos eletrônicos durante aulas, recreios e intervalos em escolas públicas e privadas de educação básica, permitindo seu uso apenas para fins peda-

gógicos, mediante autorização docente, ou em situações relacionadas a acessibilidade, saúde ou segurança (MEC, 2005).

O fenômeno conhecido como "nomofobia" – do inglês No-Mobile, isto é, "sem celular" – refere-se à compulsão caracterizada pelo medo irracional de estar desconectado do ambiente virtual. Essa necessidade constante de acompanhar a vida alheia pode gerar ansiedade, estresse, irritabilidade, desconforto e até quadros depressivos.

As discussões sobre media têm grande abrangência e dinamismo, modificando-se conforme as transformações tecnológicas, suas apropriações e seus impactos sociais. No cenário atual, as atenções se voltam para a evolução da inteligência artificial e suas implicações na cultura, na produção intelectual, no trabalho, nos serviços, na economia e no futuro das sociedades.

4. Educomunicação e o desenvolvimento de produtos comunicativos

> *La apropiación del conocimiento por parte de los educandos se cataliza cuando se los instituye y potencia como emisores. Su proceso de aprendizaje se ve favorecido e incrementado por la realización de productos comunicables y efectivamente comunicados.* [...] *Si educarse es involucrarse en un proceso de múltiples interacciones, un sistema será tanto más educativo cuanto más rica sea la trama de flujos comunicacionales que sepa abrir y poner a disposición de los educandos*.
>
> Mário Kaplún (1998, p. 222)

No eixo 4, "Educomunicação e o desenvolvimento de produtos comunicativos", trabalhamos os processos criativos e executivos envolvidos na construção de materiais de comunicação. As atividades em sala incluíram a exibição de vídeos produzidos em turmas anteriores, reuniões de grupo para elaboração de propostas, desenvolvimento de roteiros e planejamento de produção. Essas ações eram complementadas por aulas teórico-práticas, conduzidas em parceria com o técnico do Laboratório de Vídeo, nas quais se abordavam técnicas de gravação, enquadramento, estética da composição visual, captação de som, iluminação e edição digital.

O processo criativo, por sua natureza, demanda imaginação, maturação, planejamento e, no caso do trabalho coletivo, consenso, divisão de tarefas e execução coordenada. Por essa razão, a disciplina foi estruturada de forma transversal, permitindo que esse módulo dialogasse continuamente com os demais. Assim, desde o início do semestre, ao menos uma aula – ou momentos de aula – era dedicada ao desenvolvimento de um material educomunicativo.

Os temas explorados nos trabalhos envolveram, majoritariamente, questões ambientais, tais como a prática dos 3 Rs (reduzir, reaproveitar e reciclar); descarte e gestão de resíduos sólidos; compostagem de resíduos orgânicos; reciclagem de papel; coleta seletiva; quantidade, qualidade e consumo responsável da água; uso de agrotóxicos e seus impactos à saúde e ao meio ambiente; agroecologia; Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs); circuitos curtos de produção; adoção de animais; importância das abelhas; desenvolvimento de vacinas, entre muitos outros.

No campo da Educação, foram produzidos materiais voltados à conscientização e prevenção do bullying, ao problema do trote universitário, a uma reportagem sobre greve em escolas de Ensino Médio, ao vício em celular, e às produções coletivas intituladas Utopias Pedagógicas e Educação, desenvolvidas com a participação integral da turma.

As atividades de Educomunicação podem se materializar em diferentes formatos e mídias, tais como rádios escolares, jornais, fanzines, revistas, histórias em quadrinhos, folders, cartilhas, podcasts, entre outras – inclusive, de modo simples, por meio da voz e da fala, com ou sem microfone, como ocorre em rodas de conversa.

No âmbito da pesquisa e extensão universitária também desenvolvemos projetos especiais e que envolveram estudantes da Licenciatura da Esalq. Entre os quais, encontra-se o blog "Educorumbataí: uma experiência de jornalismo ambiental universitário"[9] (2009-2012) (Martirani, 2009) com 68 publicações entre textos, charges e vídeos (Figura 4); o documentário "Nas águas do Piracicaba[10] (2012), cujas reflexões foram tema de tese de livre-docência (Martirani, 2013); um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) – A pegada doméstica e o uso racional da Água[11] (Figuras 1.9, 1.10 e 1.11) como resultado de projeto contemplado pelo Programa de Apoio à Produção de Material Didático para a Educação Básica, sob o patro-

9 Disponível em: https://educorumbatai.blogspot.com/2012/. Acesso: 2 maio 2025.

10 Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Z_u3EwrsGOU. Acesso: 2 maio 2025.

11 Disponível em: http://wsistemas1.esalq.usp.br:8080/pegada_domestica. Acesso: 2 maio 2025.

cínio da Agência Nacional da Águas (ANA) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (Martirani; Bonzani, 2017; Martirani, 2018). Além desses, merece destaque o projeto "Educação Ambiental nas Ondas do Rádio" (2017-2020) desenvolvido em parceria com o USP Recicla, grupos de extensão, estudantes da Licenciatura e Prefeitura de Piracicaba, que resultou na produção e veiculação de 42 spots de educação ambiental[12] na emissora Educativa FM de Piracicaba 105,9 MHz e que encontram-se disponíveis na Plataforma Soundcloud[13] (Figura. 5). Todos esses projetos e trabalhos foram realizados com ativa e imprescindível participação de estudantes, viabilizada por bolsas de permanência estudantil e de iniciação científica, estágio curricular da Licenciatura, bolsas da Fapesp, dentre outras oportunidades de cooperação.

Figura 4: Cabeçalho do blog Educorumbataí



Fonte: A autora

12 Disponível em: https://www.esalq.usp.br/usprecicla/recicla-materiais-educomunicativos. Acesso: 2 maio 2025.

13 Disponível em: https://soundcloud.com/spotsambientais/sets. Acesso: 2 maio 2025.

Figura 5: Participantes do Projeto "Educação Ambiental nas Ondas do Rádio" no estúdio da Educativa FM de Piracicaba



Fonte: A autora

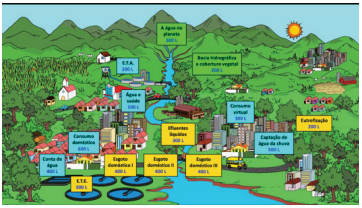
Figura 6: Página de apresentação do Ambiente Virtual de Aprendizagem "A pegada doméstica e o uso racional da água" (A); Personagem mundinho apresentador dos conteúdos do AVA Pegada Doméstica (B); Menu apresentando do AVA com os 14 módulos, distribuídos em três sequências didáticas identificadas pelas cores verde, azul e laranja (C)



A



B



C

Fonte: A autora

Nosso principal objetivo com a disciplina não foi a simples aquisição de conteúdos teóricos específicos, como ocorreria em um modelo de educação acumulativa, característico da chamada "educação bancária", criticada por Paulo Freire (1982; 1996). Nosso compromisso central estava voltado à formação crítica e ao desenvolvimento de habilidades ex-

pressivas, criativas e comunicacionais dos estudantes diante do amplo universo de possibilidades oferecido pelas tecnologias de comunicação. A proposta consistia em que, mais do que consumidores passivos de conteúdos midiáticos, os estudantes pudessem assumir um papel ativo e criativo, refletindo sobre sua atuação na sociedade como educadores e comunicadores.

No início do semestre, e considerando a diversidade temática da disciplina, organizávamos os estudantes em grupos para a apresentação de seminários. Elaborávamos um cronograma que contemplava todos os eixos do programa. Assim, paralelamente às aulas expositivas, os alunos apresentavam discussões mais específicas e alinhadas a seus interesses em cada eixo temático, o que ocorria de forma progressiva ao longo das semanas.

A avaliação não se estruturava por meio de provas escritas, mas pela participação nas aulas, nas atividades em grupo, nos estudos dirigidos, nas apresentações de seminários e na produção dos trabalhos finais. Dessa forma, valorizávamos a diversidade criativa dos estudantes, e não a homogeneidade intelectual.

Os conteúdos trabalhados na disciplina transitaram por um território inter, trans e multidisciplinar, articulando reflexões dos campos da educação, psicologia, antropologia, sociologia e meio ambiente. Esses referenciais formavam um conjunto integrado para pensar as relações entre media, tecnologias, sociedade e públicos específicos, como crianças, adolescentes, jovens e trabalhadores.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O DESENVOLVIMENTO DAS TECNOLOGIAS, PRODUÇÃO INDEPENDENTE E DEMOCRATIZAÇÃO DAS COMUNICAÇÕES

A produção independente de vídeo surge com a evolução e democratização dos meios de produção audiovisual, que possibilitaram a criação de conteúdos sem a necessidade de vínculo com grandes empresas de cinema e televisão. Essa tendência inicia-se na década de 1960, com o lançamento das primeiras câmeras portáteis – como a Portapak, da Sony – e se expande nas décadas de 1970 e 1980, com o advento do sistema VHS para uso doméstico e de sistemas semiprofissionais, como o S-VHS, e profissionais, como o U-Matic e o Betacam. Nesse período, produtores e coletivos independentes passaram a realizar vídeos de ativismo político e social, produtos culturais e experimentações artísticas.

O que chamávamos de "novas tecnologias de vídeo", nos anos de 1990, correspondiam justamente a esses sistemas de produção acessíveis a produtores independentes. No nosso caso, essa possibilidade se concretizou com a aquisição de uma câmera de vídeo e de uma ilha de edição no sistema S-VHS. Essa tecnologia, considerada semiprofissional, operava com fitas magnéticas, assim como outras tecnologias profissionais então vigentes, como o U-Matic e o Betacam. Com o advento das tecnologias digitais, entretanto, os sistemas analógicos baseados em fitas magnéticas tornaram-se obsoletos.

Câmeras digitais e softwares de edição revelaram-se muito mais acessíveis do que seus antecessores analógicos, além de oferecer maior qualidade e versatilidade. Esses avanços favore-

ceram de maneira expressiva a expansão da produção audiovisual independente.

Com o fenômeno da convergência digital – especialmente a incorporação de câmeras de alta qualidade aos smartphones —, aliado ao desenvolvimento de aplicativos e plataformas de compartilhamento com ferramentas de edição integradas, ampliou-se ainda mais o processo de democratização da produção e da circulação audiovisual. Nossos estudantes, assim como produtores independentes e usuários em geral, passaram a dispor de maior autonomia, independência e liberdade para desenvolver esse tipo de material. A popularização das tecnologias de registro, edição e veiculação transformou profundamente a lógica do mercado audiovisual e a relação do público com os conteúdos.

Essas facilidades de produção e compartilhamento proporcionadas pelos novos sistemas comunicacionais contribuíram para realizar o almejado ideal de democratização das comunicações. Os receptores de conteúdos midiáticos passaram de uma condição de relativa passividade para formas de atuação mais ativas e participativas, seja por meio de reações, comentários, compartilhamentos, seja pela produção e veiculação de seus próprios conteúdos na esfera pública.

Ao mesmo tempo, observa-se um processo de crescente concentração de setores estratégicos do ecossistema digital, envolvendo plataformas, softwares, hardwares e sistemas de inteligência artificial. As grandes corporações de tecnologia – Google, Apple, Amazon, Meta e Microsoft – concentram a posse de dados, de mecanismos de operação e de infraestrutura digital, adquirindo enorme poder de influência econômica, política e social. Esses aspectos precisam integrar as discussões contemporâneas sobre

processos de Alfabetização Midiática e Informacional, dado seu impacto direto nas dinâmicas de acesso, participação e controle da comunicação no mundo digital.

AS INTERLOCUÇÕES ENTRE COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO

As interlocuções entre os campos da Comunicação e da Educação têm início com o surgimento dos meios de comunicação de massa e acompanham sua evolução até os atuais sistemas digitais. O enfoque atribuído a essas interlocuções varia conforme os períodos históricos, os contextos geográficos e políticos, e as bases conceituais adotadas.

Na América Latina, durante as décadas de 1960 e 1970, predominava grande preocupação com os processos de dominação e manipulação ideológica exercidos pelos meios de comunicação. A produção acadêmica da época voltava-se à chamada "Pesquisa de Denúncia", marcada pela crítica ao imperialismo e à hegemonia cultural dos países do chamado primeiro mundo (Polistchuk; Trinta, 2003; Sousa, 2006; Hohfeldt; Martino; França, 2009).

Ao longo das décadas de 1970 e 1980, estudos, pesquisas e projetos no Brasil e na América Latina aproximam-se dos movimentos populares e adotam uma postura mais ativa. Desenvolvem iniciativas de educação e comunicação popular, alternativa e comunitária, frequentemente apoiadas em metodologias de pesquisa-ação, buscando melhores condições de vida, justiça social e resistência aos regimes autoritários (Sousa, 2006; Peruzzo, 2008). Nesse período, multiplicam-se experiências como projetos de comunicação educativa, programas de educação rural e

iniciativas de inversão dos usos dos meios, a exemplo do cassete-fórum de Mario Kaplún no Uruguai, das rádios mineiras na Bolívia e da imprensa alternativa no Brasil.

As proposições de Paulo Freire em defesa de uma educação progressista, emancipatória e libertadora – fundamentada no diálogo, na consciência crítica, no compromisso com a transformação da realidade e na compreensão da educação como ato político (Freire, 1970; 1982) – constituem referenciais centrais para esses movimentos de educação e comunicação popular e alternativa. Muitos deles foram impulsionados também pelos grupos da Igreja Católica ligados à Teologia da Libertação.

Outra referência essencial é Mario Kaplún (1923-1998), jornalista, radialista e pensador argentino que viveu grande parte de sua vida no Uruguai. Autor de El comunicador popular (1987), Kaplún idealizou projetos que utilizavam gravações em fitas cassete para promover processos de intercomunicação entre educadores, comunicadores e grupos organizados – como comunidades de bairro, associações e sindicatos vinculados à classe trabalhadora. Foi também o primeiro autor a empregar o termo Educomunicação, nos anos de 1980.

Mario Kaplún foi contemporâneo de Paulo Freire e cultivava ideias e pensamentos muito similares, a ponto de defender uma "comunicação transformadora":

> Y es que dime qué comunicación practicas y te diré qué educación propugnas. Si lo que se enfatiza es inseminar contenidos o moldear comportamientos, lógico es que se opte por una comunicación-monólogo, de locutores a oyentes; cuando, por el contrario, se aspira a una educación en-

> caminada a formar sujetos autónomos, críticos y creativos y ciudadanos participantes en la construcción de una sociedad democrática, se privilegiará una comunicación-diálogo, entendida como intercambio e interacción, como relación comunitaria y solidaria; una comunicación, en fin, que en lugar de entronizar locutores, potencie interlocutores (Kaplún, 2002, p. 216-217).

A partir do final dos anos 1990 e início do século XXI, sob a influência do professor Ismar de Oliveira Soares, da Escola de Comunicações e Artes da USP, as interlocuções entre os campos da Comunicação e da Educação consolidam-se como uma proposta educacional voltada à formação básica – embora não restrita a ela —, com ênfase nos processos de produção criativa e sob a identidade da Educomunicação. Segundo Soares, a Educomunicação se assenta sobre quatro eixos:

> (1) educação para a comunicação, ou o que podemos denominar educação para os meios e/ou leitura crítica da comunicação; (2) mediação tecnológica na educação; (3) gestão da comunicação no espaço educativo e (4) reflexão epistemológica sobre a inter-relação comunicação/educação (Soares, 2000, p. 23).

O professor Ismar de Oliveira Soares, por meio do Núcleo de Comunicação e Educação da Escola de Comunicações e Artes (ECA) da USP, foi responsável pelo desenvolvimento do Programa "Educomunicação pelas Ondas do Rádio" (2001-2004), em parceria com a Secretaria Municipal de Educação (SME) de São

Paulo. O programa capacitou cerca de doze mil pessoas – entre estudantes, professores e membros da comunidade escolar – visando à implementação de atividades educomunicativas nas escolas da rede pública municipal. Com o apoio do vereador Carlos Neder (PT), foi sancionada a Lei nº 13.941/2004, que instituiu o Programa Educom no âmbito da Administração Municipal de São Paulo (Oboré, s.d.), além da criação do Núcleo Técnico de Currículo (NTC) de Educomunicação na Coordenação Pedagógica da SME. O objetivo consistia em desenvolver "ações formativas que visam a ressignificação do currículo escolar por meio da incorporação das linguagens da comunicação e de ações pedagógicas fundamentadas pela Educomunicação" e em "incentivar o protagonismo infantil e juvenil; promover a apropriação crítica da mídia e de suas linguagens; e garantir o exercício do direito à informação e à liberdade de expressão" (Diário Oficial da Cidade de São Paulo, 2016, 30 dez., p. 12). Entre os inúmeros projetos e iniciativas, destacam-se ainda o Projeto Imprensa Jovem (2005) e a instituição do Programa Imprensa Jovem na Rede Municipal de Ensino de São Paulo, por meio da Portaria nº 7.991, de 13 de dezembro de 2016 (SME, 2016).

Em 2005, o Departamento de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (DEA/MMA) publicou o Programa de Educomunicação Socioambiental (Brasil, 2005), elaborado com a participação de mais de cinquenta especialistas das áreas de educação e comunicação ambiental. O objetivo era formular uma política pública de comunicação voltada à educação ambiental e fortalecer ações educativas com uso de recursos e tecnologias da comunicação. O documento propõe "metodologias para a produção interativa e veiculação de conteúdos de educação ambien-

tal pelos meios, além do fortalecimento dos processos informais, não midiáticos, de comunicação ambiental educativa" (Brasil, 2005, p. 9). Estabelece como princípios a dialogicidade, a democracia e o respeito ao direito à informação e à comunicação, adotando "a perspectiva da comunicação parceirizada com a mídia na construção da consciência pública para o desenvolvimento sustentável" (Unesco, 1998 citado em Brasil, 2005, p. 16). Trata-se de um passo significativo para a consolidação do campo da Educomunicação de forma integrada às Ciências da Natureza.

Em 2009, ainda sob a liderança do professor Ismar de Oliveira Soares, foi criado o curso de Licenciatura em Educomunicação na USP, cujas atividades tiveram início em 2011. Esses movimentos, programas, parcerias e iniciativas conferiram à Educomunicação reconhecimento formal, assegurando-lhe espaço no cenário educacional brasileiro.

As interlocuções entre Comunicação e Educação também se desenvolveram a partir do enfoque da produção cultural, em consonância com a linha de pesquisa em Estudos Culturais e com as diretrizes expressas no editorial da revista Comunicação & Educação, lançada em 1994. Criada e gerida pelo Departamento de Comunicações e Artes da ECA/USP, a revista surgiu com o objetivo de ir "além das discussões sobre leitura crítica dos meios de comunicação", buscando fomentar "conhecimentos que permitam refletir sobre como nos apropriarmos das linguagens da comunicação para a produção de outras narrativas possíveis no âmbito da construção da democracia, da cidadania e do respeito aos direitos humanos" (Comunicação & Educação, s.d., s.p.).

Em âmbito global, nas décadas de 1970 e 1980, desenvolveu-se o conceito de alfabetização midiática – ou media literacy.

Com o surgimento e popularização da internet, a partir da década de 1990, e o fenômeno da convergência digital, emergiu a necessidade de complementar esse conceito com a alfabetização informacional. Assim surgiu, no âmbito da UNESCO, o termo Media and Information Literacy (MIL), traduzido para o português como Alfabetização Midiática e Informacional (AMI). Seu propósito é formar cidadãos capazes de acessar, analisar, avaliar, criar e utilizar informações de modo crítico e ético (Grizzle et al., 2016; Wilson et al., 2013).

> Por um lado, a alfabetização informacional enfatiza a importância do acesso à informação e a avaliação do uso ético dessa informação. Por outro, a alfabetização midiática enfatiza a capacidade de compreender as funções da mídia, de avaliar como essas funções são desempenhadas e de engajar-se racionalmente junto às mídias com vistas à autoexpressão. A Matriz Curricular e de Competências em AMI para formação de professores incorpora ambas as ideias (Wilson et al., 2013, p. 12).

De acordo com o diretor-geral assistente do Setor de Comunicação e Informação da UNESCO, Jānis Kārkliņš, "a alfabetização midiática e informacional (AMI) é uma base para aumentar o acesso à informação e ao conhecimento, intensificar a liberdade de expressão e melhorar a qualidade da educação" (Grizzle et al., 2016, p. 7).

A AMI, conforme Wilson et al. (2013), aprimora a capacidade das pessoas de usufruírem de seus direitos humanos fundamentais, como estabelecido no Artigo 19 da Declaração Universal dos

Direitos Humanos: "Todo ser humano tem direito à liberdade de opinião e expressão; este direito inclui a liberdade de, sem interferência, ter opiniões e de procurar, receber e transmitir informações e ideias por quaisquer meios e independentemente de fronteiras" (Wilson et al., 2013, p. 20).

A alfabetização informacional – também denominada educação digital – tornou-se premente. É necessário que os cidadãos desenvolvam não apenas habilidades tradicionais de leitura, escrita, compreensão e interpretação de textos, mas também competências para navegar na internet, acessar informações, comunicar-se e exercer sua cidadania no ambiente digital. Isso implica usufruir dos recursos, serviços, possibilidades e oportunidades do universo digital de forma crítica, ética, segura, criativa e saudável.

As habilidades de saúde digital que precisam ser cultivadas incluem gerenciamento do tempo de tela; cuidado com a identidade online – envolvendo imagem corporal e sexualidade —; equilíbrio entre as vidas online e offline; e compreensão das diferenças entre relacionamentos online saudáveis e não saudáveis.

Segundo o Canada's Centre for Digital and Media Literacy, a alfabetização informacional não substitui nem ocorre de forma paralela à alfabetização midiática, mas a expande, incorporando novos conceitos decorrentes das diferenças entre mídias tradicionais e digitais – em particular, sua natureza em rede (Mediasmarts, s.d., s.p.).

> O campo da alfabetização midiática – que se expandiu para incluir a alfabetização digital e foi dividido em subcampos como alfabetização jornalística e alfabetização pu-

> blicitária – às vezes é descrito como amplo demais para ter uma definição única, mas essa amplitude é essencial. A alfabetização midiática digital não se trata apenas de verificar informações, desconstruir estereótipos, observar a "netiqueta" ou proteger sua privacidade online. Esses diferentes aspectos não só são igualmente importantes, como também estão conectados, de maneiras às vezes surpreendentes: por exemplo, a promoção de estereótipos de gênero para crianças pequenas e a coleta de dados pelas redes sociais são motivadas pelo desejo dos profissionais de marketing de direcionar conteúdo e anúncios com mais precisão – e, por si só, têm impacto em fenômenos que vão do cyberbullying à desinformação. Uma pessoa com alfabetização midiática, portanto, é alguém com as habilidades, o conhecimento e a capacidade crítica tradicionalmente incluídos tanto na "alfabetização midiática" quanto na "alfabetização digital" – e com uma compreensão das conexões entre elas (Mediasmarts, s.d., s.p.).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabeleceu as aprendizagens essenciais da Educação Básica em uma lista de dez competências gerais. A competência geral número cinco determina a necessidade de "compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva" (MEC, 2018).

No Ensino Médio, a BNCC recomenda o desenvolvimento de competências e habilidades para o século XXI, tais como pensamento crítico, comunicação, uso responsável das tecnologias e protagonismo juvenil.

No que se refere à Reforma do Ensino Médio – instituída pela Lei nº 13.415 (Brasil, 2017, 16 fev.) e revisada pela Lei nº 14.945 (Brasil, 2024, 31 jul.) —, observa-se que a educação midiática e informacional, bem como a Educomunicação, alcançaram maior evidência no Itinerário Formativo de Linguagens e suas Tecnologias. A área contempla o trabalho com gêneros digitais, análise de mídia, argumentação e competências de leitura crítica, expressão e uso consciente das mídias. De modo complementar, recomenda-se o desenvolvimento de projetos também em Ciências da Natureza e suas Tecnologias, alinhados à competência geral número cinco da BNCC.

Os temas propostos para o Itinerário de Ciências da Natureza e suas Tecnologias – sustentabilidade e meio ambiente; energia e suas transformações; corpo humano e saúde; química no cotidiano; biotecnologia; astronomia e exploração espacial – podem ser trabalhados com apoio de tecnologias digitais, análise de conteúdos midiáticos e produção criativa em diversas perspectivas. Essas interlocuções incluem desde processos de investigação científica auxiliados por ferramentas digitais até atividades de análise aprofundada de conteúdos jornalísticos, como matérias sobre vacinas, mudanças climáticas ou organismos transgênicos. Incluem-se, ainda, análises críticas de conteúdos publicitários, especialmente aqueles ligados à saúde, além da produção de materiais de comunicação – podcasts, vídeos, blogs, folders, cartilhas, fotografias, entre outros – com base em conteúdos científicos.

Há, também, possibilidades amplas de construção de projetos interdisciplinares que integrem simultaneamente habilidades comunicativas e científicas. Por exemplo, um projeto sobre poluição pode envolver a medição da qualidade do ar (Ciências), entrevistas com a comunidade (Linguagens) e a criação de materiais informativos (Educomunicação). Outro exemplo seria a investigação da qualidade da água de um rio local, incluindo análises laboratoriais das amostras (Ciências da Natureza), entrevistas com moradores, produção de vídeos e criação de uma página no Instagram para divulgar os resultados (Educomunicação). Em ambos os casos, fortalecem-se relações entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente (CTSA), ao mesmo tempo que se "incentiva a pesquisa, a experimentação e o uso de tecnologias digitais", objetivos previstos no Itinerário de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como vimos, as diversas interlocuções entre os campos da Comunicação e da Educação, embora próximas e marcadas por inúmeros pontos de convergência, apresentam variações de enfoque e de prioridades. Podemos identificar perspectivas que valorizam a expressão e a criatividade, o protagonismo e a participação social; outras que enfatizam a leitura crítica dos meios; abordagens voltadas ao desenvolvimento de habilidades básicas para o exercício da cidadania; e aquelas que têm na diversidade cultural seu eixo principal de interesse.

Podemos afirmar que não existe Educação sem Comunicação, pois é por meio da comunicação e do diálogo que o conhecimento é transmitido, revisitado e recriado, que valores são compartilhados e ideias são postas em circulação. Ao mesmo tempo, todos os processos comunicativos dos quais participamos – ou nos quais estamos imersos – nos influenciam e integram nossa formação pessoal, nossa aquisição de conhecimentos e a constituição de nossas identidades.

Nas comunicações sociais, atuam diversos atores e setores, cada qual com discursos e intencionalidades distintas. Cabe a nós, educadores, desenvolver processos de leitura crítica para que nossos alunos possam filtrar, interpretar e lidar com o universo das comunicações sociais de maneira crítica, criativa e ética, visando ao seu desenvolvimento pessoal, à aquisição de conhecimentos e habilidades e ao exercício da cidadania. A educação, para além da transmissão de conteúdos, exerce papel essencial na formação de valores e no desenvolvimento de competências sociais, emocionais e éticas. É ela que fornece parâmetros para o julgamento crítico de processos e conteúdos comunicacionais, favorecendo o desenvolvimento integral da pessoa humana e o exercício responsável e participativo da cidadania.

É igualmente importante destacar que, concomitantemente ao oferecimento da disciplina, ocorreu um amplo processo de institucionalização do campo da Educomunicação na Universidade de São Paulo, bem como sua integração ao campo da Educação Ambiental, consolidada com a formulação do Programa de Educomunicação Socioambiental enquanto política pública. Em âmbito global, observamos, pela UNESCO, a consolidação do conceito de Alfabetização Midiática e Informacional. De for-

ma simultânea, as diretrizes presentes tanto na Educomunicação quanto na AMI encontram-se, em alguma medida, contempladas nas competências gerais da Base Nacional Comum Curricular e podem ser aplicadas aos itinerários formativos da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

Consideramos de fundamental importância a valorização e o reconhecimento do potencial da Educomunicação Socioambiental, por meio da construção e socialização de narrativas que fortaleçam valores, atitudes e processos de pactuação social em prol da sustentabilidade.

Finalizo com uma frase do filósofo Maurice Merleau-Ponty, que foi uma de nossas principais fontes de inspiração: "Exprimir é tomar consciência" (Merleau-Ponty, 1999). E, com consciência, podemos agir em direção ao necessário. É pela comunicação que alcançamos o outro – e é com o outro que seguimos, juntos.

REFERÊNCIAS

Abramovay, M. (Coord.). (2004). Escolas inovadoras: Experiências bem-sucedidas em escolas públicas. UNESCO; Ministério da Educação.

Bacich, L., Tanzi, A., & Trevisano, F. M. (2015). Ensino híbrido. Penso.

Barros, R. (2011, setembro 10). Origem prática. Revista de Ensino Superior. https://revistaensinosuperior.com.br/2011/09/10/origem-pratica/?utm_source=chatgpt.com

Bourdieu, P. (1992). O poder simbólico. Bertrand Brasil.

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. (2005). Programa de Educomunicação Socioambiental (Série Documentos Técnicos, 2). Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, 9–25.

Brasil. (2017). Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=13415&ano=2017&ato=115MzZE5EeZpWT9be

Brasil. (2024). Lei nº 14.945, de 31 de julho de 2024. https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=14945&ano=2024&ato=841UTSU5ENZpWT3a9

Brasil. (2025). Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. Diário Oficial da União, 14/01/2025. https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2025/lei-15100-13-janeiro-2025-796892-publicacaooriginal-174094-pl.html

Comunicação & Educação. (s.d.). Revista do Departamento de Comunicações e Artes da USP. https://revistas.usp.br/comueduc

Criança e Consumo. (2015, junho 19). Tempo de crianças e adolescentes assistindo TV aumenta em 10 anos. https://criancaeconsumo.org.br/noticias/tempo-diario-de-criancas-e-adolescentes-em-frente-a-tv-aumenta-em-10-anos/?utm_source=chatgpt.com

Defleur, M., & Ball-Rokeach, S. (1997). Teorias da comunicação de massa. Jorge Zahar.

Diário Oficial da Cidade de São Paulo. (2016). São Paulo, 61(245), Suplemento, p. 12.

Fairclough, N., & Melo, I. F. (2012). Análise crítica do discurso como método em pesquisa social científica. Revista Linha

D'Água, 25(2), 307–329. https://revistas.usp.br/linhadagua/article/view/47728

Ferrari, M. (2008, outubro 6). Antonio Gramsci, um apóstolo da emancipação das massas. Nova Escola. https://novaescola.org.br/conteudo/1380/antonio-gramsci-um-apostolo-da-emancipacao-das-massas

Freire, P. (1974). A pedagogia do oprimido. Paz e Terra.

Freire, P. (1982). Extensão ou comunicação. Paz e Terra.

Freire, P. (1996). Pedagogia da autonomia. Paz e Terra.

Gardner, H. (1994). Estruturas da mente: A teoria das inteligências múltiplas. Artes Médicas.

Gardner, H. (1995). As inteligências múltiplas: A teoria na prática. Artmed.

Grizzle, A. et al. (2016). Alfabetização midiática e informacional: Diretrizes para a formulação de políticas e estratégias. UNESCO; Cetic.br.

Haidt, R. C. C. (2011). Curso de didática geral. Ática.

Hohfeldt, A., Martino, L. C., & França, V. V. (2009). Teorias da comunicação: Conceitos, escolas e tendências. Vozes.

Kaplún, M. (1987). El comunicador popular. Editorial Humanitas. https://perio.unlp.edu.ar/catedras/comyeduc2/wp-content/uploads/sites/197/2021/05/kaplun-el_comunicador_popular_0.pdf

Kaplún, M. (2002). Una pedagogía de la comunicación (el comunicador popular). Editorial Caminos.

Machado, E. S. (2008). Sobre a educomunicação. Anais do XXXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2008/resumos/R3-1380-1.pdf

Martirani, L. A. (1998a). Vídeo, cultura e linguagem [Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo]. USP.

Martirani, L. A. (1998b). O vídeo e a pedagogia da comunicação no ensino universitário. In H. D. Penteado (Org.), Pedagogia da comunicação. Cortez.

Martirani, L. A. (2005). Videoprodução e educação: experiências e reflexões. Vivência, 29, 361–376.

Martirani, L. A. (2008). Comunicação, educação e sustentabilidade. Anais do XXXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2008/resumos/r3-1697-2.pdf

Martirani, L. A. (2009). Educomunicação socioambiental: Reflexões metodológicas. Anais do XXXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2009/resumos/R4-3971-1.pdf

Martirani, L. A. (2009). O blog como laboratório para educomunicação socioambiental. Udesc Virtual, 2(1), 88–103. https://revistas.udesc.br/index.php/udescvirtual/article/view/1929

Martirani, L. A. (2013). Nas águas do Piracicaba [Livre-docência]. USP. https://repositorio.usp.br/item/002490683

Martirani, L. A. (2018). A pegada doméstica e o uso racional da água. In A. Gobbo (Org.), A educação em tempos da revolução das máquinas (pp. 150–169). Pimenta Cultural. https://www.pimentacultural.com/wp-content/uploads/2024/05/eBook_A-educacao-em-tempos.pdf

Martirani, L. A., & Bonzanini, T. K. (2017). The domestic footprint and the rational use of water. INTED Conference,

6168–6177. https://library.iated.org/view/ALVESMARTIRANI2017DOM

Martirani, L. A., & Peres, I. K. (2016). Crise hídrica em São Paulo. Ambiente & Sociedade, 19(41), 1–20. https://www.scielo.br/j/asoc/a/BZRdNRCRyX7myhNBZTNLwkD

Martirani, L. A., Meira, A. M., & Oliveira, A. S. O. (2024). A produção de spots de rádio por coletivos ambientalistas. CIET: Horizonte, 5(1). https://ciet.ufscar.br/submissao/index.php/ciet/article/view/1159

McLuhan, M. (1977). A galáxia de Gutemberg. Ed. Nacional.

McLuhan, M. (1995). Os meios de comunicação como extensões do homem. Cultrix.

MEC. (2025, fevereiro 3). Restrição ao uso do celular nas escolas. https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2025/fevereiro/restricao-ao-uso-do-celular-nas-escolas-ja-esta-valendo

MEC. (2018). Base Nacional Comum Curricular. https://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/

Mediasmarts. (s.d.). Canada's Centre for Digital and Media Literacy. https://mediasmarts.ca/

Merleau-Ponty, M. (1999). Fenomenologia da percepção. Martins Fontes.

Oboré. (s.d.). Programa Educom. http://www.obore.com.br/cms-conteudo/80_apresentacao.asp

Peruzzo, C. M. K. (2008). Conceitos de comunicação popular. Palabra Clave, 11(2), 367–379. http://www.scielo.org.co/pdf/pacla/v11n2/v11n02a14.pdf

Piaget, J. (1998). A psicologia da criança. Bertrand Brasil.

Polistchuk, I., & Trinta, A. R. (2003). Teorias da comunicação. Elsevier.

Rüdiger, F. (2011). As teorias da comunicação. Penso.

SME – Secretaria Municipal de Educação. (2016). Portaria nº 7.991. https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/portaria-secretaria-municipal-de-educacao-7991-de-14-de-dezembro-de-2016

Soares, I. O. (2000). Educomunicação: um campo de mediações. Comunicação & Educação, 19, 12–31.

Sousa, J. P. (2006). Elementos de teorias e pesquisa da comunicação e dos media. http://bocc.ufp.pt/pag/sousa-jorge-pedro-elementos-teoria-pequisa-comunicacao-media.pdf

Wilson, C. et al. (2013). Alfabetização midiática e informacional: Currículo para formação de professores. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000220418

CAPÍTULO 8

EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA: CONCEITOS E CONSTRUÇÕES

Prof.ª Dr.ª Karina Soledad Maldonado Molina
Professora Doutora do Departamento de Economia, Administração e Sociologia (LES-USP/Esalq)

Este capítulo discute questões centrais e desafiadoras para a formação de professores nos diferentes cursos de licenciatura, com ênfase no ensino de estudantes público-alvo da Educação Especial e na perspectiva inclusiva assumida para essa modalidade de ensino no Brasil.

Geralmente, termos como educação especial, educação inclusiva e inclusão escolar são utilizados como sinônimos. No entanto, cada um deles constitui um conceito próprio, com trajetórias históricas e fundamentos específicos que precisam ser compreendidos para evitar usos equivocados decorrentes do desconhecimento ou da falta de estudo sobre a temática.

Discutir o conceito de deficiência a partir dos modelos médico-biológico e social é fundamental para esclarecer as formas es-

tigmatizadas pelas quais pessoas com diferenças – em variados aspectos da vida – ainda sofrem preconceito e discriminação. A análise desses modelos permite evidenciar como determinadas compreensões históricas moldaram práticas excludentes que permanecem no imaginário social.

O objetivo deste capítulo é trazer à tona usos e compreensões presentes no cotidiano que, em vez de aproximar as pessoas, têm produzido distanciamentos e limitações, muitas vezes restringindo possibilidades de desenvolvimento, participação social e exercício da cidadania.

Para compreender a diferença entre educação especial e educação inclusiva – e, consequentemente, a proposta contemporânea de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva —, faz-se necessária uma síntese dos principais elementos da história da educação especial no Brasil, bem como dos marcos internacionais que influenciaram a consolidação de conceitos e práticas em nosso país.

EDUCAÇÃO ESPECIAL

Em seus estudos, Mazzotta (2005), com apoio de contribuições de outros autores e da legislação da época, dividiu a história da educação especial no Brasil em duas grandes fases, definidas pelo escopo e pelo alcance das ações:

1. 1854 a 1956 – iniciativas oficiais e particulares isoladas.
2. 1957 a 1993 – iniciativas oficiais de âmbito nacional.

Na primeira fase, conforme o autor, observa-se que as iniciativas existentes para a educação de pessoas com deficiência eram poucas, tanto oficiais quanto particulares, e orientadas para uma educação diferenciada, frequentemente marcada pelo isolamento. As ações voltadas a esse público apresentavam caráter predominantemente assistencialista, refletindo uma compreensão ainda incipiente sobre o direito à educação.

Pelo recorte temporal dessa fase, nota-se que a educação das pessoas com deficiência no Brasil iniciou-se ainda no período imperial. Jannuzzi (2004) e Mazzotta (2005) destacam como principais iniciativas o atendimento a surdos e a cegos, materializado na criação do antigo Imperial Instituto dos Meninos Cegos – atual Instituto Benjamin Constant – fundado em 1854, e do Imperial Instituto dos Surdos-Mudos – hoje Instituto Nacional de Educação de Surdos – fundado em 1857, ambos no Rio de Janeiro. Após essas fundações iniciais, houve um longo intervalo sem criação de novas instituições, de 1857 a 1947. Posteriormente, ainda nessa fase, surgiram outros estabelecimentos públicos e privados dedicados à educação de pessoas com diferentes deficiências.

A atuação dessas instituições se consolidou de forma mais efetiva a partir da década de 1940, impulsionada especialmente pela iniciativa de famílias de pessoas com deficiência. Muitas delas permanecem ativas até os dias atuais, como a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), o Lar Escola São Francisco e a Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD)[14]. Cada

14 O termo deficiente foi substituído pelo termo pessoa com deficiência na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com deficiência de 2015, termos como portador de deficiência, excepcional e deficiente não devem ser utilizados a partir da nova definição. Serão mantidos esses termos conforme os originais mas tachados em itálico.

instituição especializou-se em um tipo de deficiência, o que fazia com que os atendidos convivessem apenas com pessoas em condições semelhantes às suas.

Essa primeira fase identificada por Mazzotta (2005) pode ser relacionada à tipologia proposta por Mendes (2006), que descreve três modelos históricos da educação especial – segregação, integração e inclusão – entendendo modelo como referência orientadora das práticas educacionais voltadas às pessoas com deficiência. Ao observarmos o que ocorreu no Brasil entre 1854 e 1956, percebemos que esse período se enquadra no modelo de segregação, definido por Mendes (2006, p. 387) como:

> Foi uma fase de segregação, justificada pela crença de que a pessoa diferente seria mais bem cuidada e protegida se confinada em ambiente separado, também para proteger a sociedade dos ' anormais'.

Destacamos que, em decorrência da frequência a escolas especiais, as pessoas com deficiência eram alvo de preconceito e discriminação, fenômenos alimentados sobretudo pela falta de conhecimento e pela ausência de convivência social mais ampla.

> Classes e escolas especiais, essencialmente baseadas no princípio da segregação educacional, permitiram dessa forma transformar o ensino especial num espaço onde era legitimada a exclusão e discriminação social, o que transformava a educação especial, em um forte mecanismo de seletividade social na escola pública de primeiro grau (Mendes, 2010, p. 104).

Cabe ressaltar que, de acordo com Jannuzzi (2004), os termos utilizados socialmente para definir pessoas com deficiência sempre carregaram conotações pejorativas e desrespeitosas, reforçando os valores segregacionistas característicos do primeiro período histórico.

O segundo período da divisão proposta por Mazzotta (2005) revela maior participação do governo federal nas iniciativas de educação especial, principalmente por meio de campanhas nacionais, tais como: a Campanha para a Educação do Surdo Brasileiro (1957), destinada a promover a educação e a assistência em todo o território nacional; a Campanha Nacional de Educação e Reabilitação de Deficientes da Visão (1958); e a Campanha Nacional de Educação e Reabilitação de Deficientes Mentais (1960). Apesar desse envolvimento governamental, todas as campanhas estavam vinculadas diretamente a institutos especializados no atendimento às pessoas com deficiência, o que mantinha a lógica segregada da oferta educacional.

Ao longo desse período, ocorreram mudanças na legislação e na organização dos Ministérios, visando ampliar a integração das pessoas com deficiência à sociedade. As transformações legais refletiam a política educacional da época e buscavam garantir, nos documentos normativos, o atendimento a esse público. Conforme destaca a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008), um marco importante ocorreu em 1961, quando o atendimento educacional às pessoas com deficiência passou a ser regulamentado pela primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) – Lei nº 4.024/61 —, que assegurava "o direito dos excepcionais à educação, preferencialmente dentro do sistema geral de ensino".

Entretanto, como observa Mazzotta (2005), a falta de precisão na expressão "sistema geral de ensino" permitia compreender tanto os serviços educacionais comuns quanto os serviços especiais, mantendo ambiguidades e abrindo margem para interpretações diversas.

Nesse período, ocorreram movimentos que buscavam tornar a escola mais democrática e menos excludente, em oposição ao modelo predominante na fase anterior. Foi nesse contexto que surgiram as classes especiais: o aluno com deficiência passava a frequentar a escola comum, mas continuava vivenciando práticas de exclusão social. Essas classes foram fundamentadas pela Lei nº 5.692/71, que alterou a LDBEN de 1961 e estabelecia "tratamento especial" para os estudantes com "deficiências físicas, *mentais*[15], os que se encontram em atraso considerável quanto à idade regular de matrícula e os superdotados".

Para Mendes (2006), esse período corresponde ao modelo de integração, no qual as pessoas com deficiência passaram a ser inseridas em alguns espaços sociais, mas a sociedade permaneceu inalterada. Assim, a responsabilidade pela adaptação recaía sobre o próprio sujeito, e não sobre o sistema educacional ou sobre a sociedade como um todo.

> Percebe-se nessa fase o pressuposto de que as pessoas com deficiências tinham o direito de conviver socialmente, mas que deviam ser, antes de tudo, preparadas em função de

15 A partir de 2010 a Associação Americana de Deficiência Intelectual e do Desenvolvimento definiu o conceito de deficiência intelectual, para a condição até então chamada de deficiência mental.

> suas peculiaridades para assumir papéis na sociedade (Mendes, 2006, p. 391).

Inicialmente, o modelo de integração esteve associado ao conceito de normalização, entendido como o processo pelo qual a pessoa com deficiência deveria adaptar-se aos padrões da sociedade. Essa concepção, como visto anteriormente, atribuía ao indivíduo a responsabilidade de ajustar-se ao meio, e não o contrário. Entretanto, tal compreensão não se alinhava à proposta original dos países escandinavos, nos quais a normalização significava a transformação da sociedade para acolher todas as pessoas, independentemente de suas condições. Como escreve Mendes (2006, p. 389):

> O princípio tinha como pressuposto básico a ideia de que toda pessoa com deficiência teria o direito inalienável de experienciar um estilo ou padrão de vida que seria comum ou normal em sua cultura, e que a todos indistintamente deveriam ser fornecidas oportunidades iguais de participação em todas as mesmas atividades partilhadas por grupos de idades equivalentes.

Dessa forma, constatamos que, no percurso da educação especial no Brasil, a compreensão do conceito de normalização não correspondeu à perspectiva defendida nos países escandinavos. As classes especiais ilustram esse descompasso: nelas, as pessoas com deficiência eram instadas a adaptar-se à sociedade, sendo "normalizadas", isto é, levadas a aproximar-se dos padrões socialmente impostos.

Carvalho (2010) destaca a importância da participação social das pessoas com deficiência, reconhecendo-a como condição necessária ao exercício pleno da cidadania. Contudo, nesse período histórico, tal participação ocorria em ambientes e situações que não estavam preparados para acolher suas diferenças e necessidades, o que resultava em barreiras persistentes e na manutenção de práticas excludentes. Casarin e Trevisan (2017, p. 18) reafirmam que a integração foi "um grande passo que a sociedade vivenciou para perceber que as **mudanças deveriam ser mais profundas** [...] grifo nosso".

Considerando que, a partir de 1988, com a promulgação da Constituição Federal, a educação tornou-se um direito de todos, o artigo 206, inciso I, estabelece a "igualdade de condições de acesso e permanência na escola". No cenário internacional, o início da década de 1990 foi marcado pela Declaração Mundial sobre Educação para Todos, de Jomtien (1990), que defendeu o direito universal à educação, promovendo equidade e favorecendo o surgimento de um novo modelo educacional orientado à inclusão.

Nesse contexto, podemos inserir no segundo período definido por Mazzotta (2005) o advento do modelo da inclusão escolar, que chegou ao Brasil por volta de 1990, influenciado especialmente pelas discussões e mobilizações das famílias norte-americanas em prol da inclusão de estudantes com deficiência nas escolas públicas dos Estados Unidos.

Na Europa, no mesmo período, países como Espanha e Portugal desenvolviam suas discussões com base no conceito de normalização de origem escandinava, que enfatizava a necessidade de transformar a sociedade para acolher todas as diferenças. Nesse continente, não se consolidou a noção de inclusão escolar

nos moldes norte-americanos; ao contrário, prevaleceu a compreensão de Educação Inclusiva como princípio estruturante de toda a educação, e não apenas como modalidade destinada a determinados públicos. Essa perspectiva foi fortemente influenciada pelo processo de debate internacional que culminou na Declaração de Salamanca, resultado da Conferência Mundial da Unesco sobre Necessidades Educacionais Especiais, realizada na Espanha em 1994.

A Declaração de Salamanca constituiu um marco fundamental para a educação especial ao propor, aos países signatários, que as escolas comuns fossem destinadas a todas as pessoas, independentemente de suas diferenças. O documento impulsionou a ideia de que as instituições escolares devem realizar um processo contínuo de acessibilização estrutural e pedagógica, de modo a atender às necessidades de todos os estudantes e eliminar práticas discriminatórias. Além disso, consolidou a concepção de que a diversidade deve ser reconhecida como característica intrínseca à comunidade escolar, orientando políticas educacionais inclusivas em âmbito mundial.

> Acreditamos e proclamamos que as escolas regulares, seguindo esta orientação inclusiva, constituem os meios mais capazes para combater as atitudes discriminatórias, criando comunidades abertas e solidárias, construindo uma sociedade inclusiva e atingindo a educação para todos; além disso, proporcionam uma educação adequada à maioria das crianças e promovem a eficiência, **numa óptima relação custo-qualidade, de todo o sistema educativo** (Salamanca, 1994, grifo nosso).

O excerto acima evidencia um ponto destacado por Mendes (2006): a dimensão financeira. No Brasil, a definição da Educação Especial na Perspectiva Inclusiva tem sido frequentemente associada à busca por uma otimização – ou economia – dos investimentos necessários para garantir uma educação capaz de atender todas as pessoas em suas diferenças. Isso implica oferecer a cada estudante o que for necessário para seu desenvolvimento e aprendizagem. Em última análise, dentro de uma lógica capitalista, o debate recai sobre o custo e os investimentos requeridos para assegurar condições educacionais equitativas.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 (Lei nº 9.394/96) estabeleceu que a educação especial deve ocorrer, preferencialmente, na escola regular, com oferta de atendimentos educacionais especializados sempre que necessários. Esse princípio representa um movimento importante em direção à inclusão, ao deslocar o foco das instituições segregadas para o atendimento no contexto comum, ainda que desafios estruturais e pedagógicos permaneçam presentes.

> Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.
>
> **§ 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado**, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial.
>
> **§ 2º O atendimento educacional** será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função

> das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.
> **§ 3º A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil (B**rasil, 1996 - Redação dada pela Lei nº **12.796, de 2013, grifo nosso)**

Cabe destacar que, legalmente, a educação especial é uma modalidade transversal a todo o processo de escolarização, devendo ser oferecida desde a educação infantil até o ensino superior. Entretanto, a definição de educação especial apresentada por Mazzotta (1982, p. 10) proporciona um novo olhar sobre essa modalidade, ampliando sua compreensão para além dos limites normativos:

> A Educação Especial está baseada na necessidade de proporcionar a igualdade de oportunidades, mediante a diversificação dos serviços educacionais, de modo a atender às diferenças individuais dos alunos por mais acentuadas que elas sejam.

EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A declaração de Salamanca (1994) é reconhecida como marco entre a educação especial e a educação inclusiva:

> 2. Acreditamos e proclamamos que:
> • cada criança tem o direito fundamental à educação e deve ter a oportunidade de conseguir e manter um nível aceitável de aprendizagem,

> • cada criança tem características, interesses, capacidades e necessidades de aprendizagem que lhe são próprias,
> • os sistemas de educação devem ser planeados e os programas educativos implementados tendo em vista a vasta diversidade destas características e necessidades,
> • as crianças e jovens com necessidades educativas especiais devem ter acesso às escolas regulares, que a elas se devem adequar através duma pedagogia centrada na criança, capaz de ir ao encontro destas necessidades,
> • as escolas regulares, seguindo esta orientação inclusiva, constituem os meios mais capazes para combater as atitudes discriminatórias, criando comunidades abertas e solidárias, construindo uma sociedade inclusiva e atingindo a educação para todos; além disso, proporcionam uma educação adequada à maioria das crianças e promovem a eficiência, numa óptima relação custo-qualidade, de todo o sistema educativo.

Segundo Rodrigues (2006, p. 301), a inclusão é "[...] não ser excluído, isto é, com a capacidade de pertencer ou de se relacionar com uma comunidade". É um processo contínuo, que não é apenas voltado para pessoas com deficiências, mas para todas as pessoas.

Dessa forma, compreende-se que a inclusão visa garantir que a pessoa com deficiência participe plenamente da sociedade em que vive, com seus direitos respeitados e sem sofrer qualquer tipo de discriminação. Para isso, é indispensável assegurar condições de acessibilidade – como as de ordem arquitetônica – que promovam o livre acesso e a circulação de todas as pessoas.

Nessa perspectiva, tanto a comunidade escolar quanto as instituições de ensino precisam se transformar, de modo a estarem preparadas para receber todas as pessoas, independentemente de suas diferenças. Essa mudança estruturante contribui para o enfrentamento de preconceitos e discriminações.

Martins (1997) defende que o termo inclusão deve ser adjetivado, distinguindo diferentes esferas. Assim, como discutido nos parágrafos anteriores, falamos inicialmente da inclusão social. Já nos Estados Unidos, a inclusão escolar tornou-se o principal eixo das políticas educacionais voltadas às pessoas com deficiência. Na Europa, por outro lado, prevaleceu a compreensão de que a inclusão social deve resultar diretamente de processos educativos inclusivos. Nessa região, parte-se do princípio da educação inclusiva, e não da inclusão escolar como política específica.

Em 1978, foi publicado o Relatório Warnock, que apresentou os resultados de uma pesquisa de quatro anos envolvendo crianças e jovens com deficiência em três países. O documento descreveu as dificuldades vivenciadas por esses estudantes e introduziu o conceito de necessidades educativas especiais, entendido como qualquer dificuldade no processo de escolarização, vivenciada por estudantes com ou sem deficiência.

A deficiência, como explica Warnock (1978), é apenas uma das condições que podem gerar necessidades educativas especiais, mas não a única. O relatório argumenta que cada estudante tem características e diferenças próprias, que podem resultar em dificuldades no processo de aprender. Cabe, portanto, ao sistema educacional – e, em especial, à escola – compreender tais dificuldades e oferecer o suporte necessário para que cada estudante possa superá-las.

Assim, emerge a necessidade da educação inclusiva, cujo objetivo é atender todas as crianças, adolescentes, jovens e adultos, favorecendo seu desenvolvimento e apoiando seus processos de aprendizagem ao longo da vida.

> O conceito de inclusão no âmbito específico da educação implica, antes de mais, rejeitar, por princípio, a exclusão (presencial ou acadêmica) de qualquer aluno da comunidade escolar. Para isso, a escola que pretende seguir uma política de educação inclusiva (EI) desenvolve políticas, culturas e práticas que valorizam a contribuição ativa de cada aluno para a formação de um conhecimento constituído e partilhado – e, desta forma, atinge a qualidade acadêmica e sociocultural sem discriminação (Rodrigues, 2006, p. 302).

A educação inclusiva é definida:

> Educação inclusiva é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os alunos de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação. A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à ideia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola (Brasil, 2008).

É importante lembrar que a educação inclusiva não se concretiza apenas com a matrícula do estudante público-alvo da educação especial em classe comum. Para que ela ocorra de fato, é necessária a participação efetiva desse estudante nos processos escolares, com construção de conhecimentos e aprendizagens significativas. Isso demanda mudanças estruturais na escola – como infraestrutura que garanta acessibilidade – e também mudanças pedagógicas, ancoradas na formação de professores, conforme estabelecem as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial (Brasil, 2001).

A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pela ONU em 2006 e ratificada no Brasil com força de Emenda Constitucional pelo Decreto Legislativo nº 186/2008 e pelo Decreto Executivo nº 6.949/2009, determina que os Estados-Partes devem assegurar um sistema de educação inclusiva em todos os níveis de ensino, em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social e garantam plena participação e inclusão (Art. 24).

Assim, uma sociedade menos excludente e mais inclusiva deve, por meio de ações políticas, sociais e educacionais, estabelecer um novo paradigma que reconheça as diferenças e que organize o processo educativo a partir delas. No campo educacional, marcado historicamente pela exclusão das pessoas com deficiência, abre-se a oportunidade de uma transformação significativa nas escolas. De acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008), a educação especial passa a integrar-se diretamente à proposta pedagógica da escola regular.

POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA INCLUSIVA

Entre 1994 e 2008, consolidou-se no Brasil a formulação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, influenciada pela adesão do país à Declaração de Salamanca (1994). O objetivo dessa política foi assegurar a matrícula dos estudantes público-alvo da educação especial na rede regular de ensino, garantindo-lhes o direito ao Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Fruto do trabalho de um grupo de pesquisadores de diferentes universidades brasileiras, em 2008 foi promulgada a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, marco que redefine o papel da educação especial: de sistema paralelo segregado para modalidade transversal, articulada ao ensino comum e orientada a assegurar condições de participação e aprendizagem a todos os estudantes.

> O movimento mundial pela educação inclusiva é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os alunos de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação. A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à ideia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola (Brasil, 2008).

Depreende-se da citação anterior que a política teve como base a consolidação da educação especial como modalidade transversal, presente da educação infantil ao ensino superior, porém organizada sob a perspectiva inclusiva. Tal perspectiva compreende a presença de estudantes público-alvo da educação especial em classes comuns do ensino regular, entendimento distinto daquele praticado em diversos países europeus e mais alinhado à concepção norte-americana de inclusão escolar.

Destaca-se, ainda, que essa concepção resulta de múltiplos fatores imbricados na base filosófica e epistemológica da educação, bem como de questões financeiras, pois a oferta de uma educação inclusiva para todas as pessoas implica elevação significativa dos custos educacionais.

Historicamente, a educação especial brasileira foi organizada de forma substitutiva, por meio de escolas especiais. Com a mudança de perspectiva, a escolarização dos estudantes público-alvo da educação especial passa a ocorrer em classes comuns, junto a estudantes sem deficiência. Entre os documentos que influenciaram a formulação dessa política incluem-se: a Declaração Mundial de Educação para Todos (1990), a Declaração de Salamanca (1994), a Declaração Internacional de Montreal sobre Inclusão e a Declaração de Sapporo (2002).

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008) define o Atendimento Educacional Especializado como o serviço destinado a apoiar o estudante público-alvo da educação especial, complementando e/ou suplementando sua escolarização. A proposta inclusiva prevê transformar a escola comum em uma escola inclusiva, que reco-

nheça as diferenças, assegure não apenas o acesso, mas a participação plena e o sucesso escolar, considerando as potencialidades de cada estudante.

Reafirma-se, portanto, a necessidade de redimensionar práticas pedagógicas e alternativas educacionais, sempre articuladas ao Projeto Político-Pedagógico da escola, de modo a garantir o acolhimento de todos os estudantes, independentemente de suas especificidades.

Em síntese, o paradigma da educação inclusiva no Brasil foi introduzido no âmbito da educação especial, impulsionando o acesso de estudantes público-alvo da educação especial às classes comuns. Contudo, essa mudança não foi suficiente para promover uma reconfiguração ampla da educação que contemplasse todas as diferenças e consolidasse um ambiente escolar que garantisse presença ativa e participação significativa de todos nos processos de aprendizagem.

Trata-se, sem dúvida, de um avanço importante diante do histórico de segregação, mas ainda distante das transformações necessárias para a construção de uma educação equitativa e de qualidade – entendida como o processo pelo qual a maioria dos estudantes alcança desenvolvimento e aprendizagem, tornando-se cidadãos conscientes de seus direitos e deveres e capazes de lutar por uma sociedade menos desigual e mais justa.

ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

O atendimento educacional especializado é direito dos alunos do público-alvo da educação especial. O termo atendimen-

to educacional especializado foi utilizado pela primeira vez na Constituição Federal de 1988.

> Art. 208. O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:
> III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino (Brasil, 1988).

Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Brasil, 1996) consta:

> Art. 58º. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.
> § 1º. Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial.
> § 2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.
> 3º. A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil. (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013).

O serviço de apoio especializado mencionado no primeiro parágrafo refere-se ao Atendimento Educacional Especializado (AEE), que atualmente é oferecido, sempre que possível, nas escolas regulares, em Salas de Recursos Multifuncionais (SRM). Esse atendimento acontece no contraturno escolar, uma vez que o aluno com deficiência tem duas matrículas: uma na classe comum e outra no AEE, o qual não substitui, em hipótese alguma, sua participação nas atividades da classe comum.

As Salas de Recursos Multifuncionais devem contar com condições de acessibilidade e com materiais diferenciados daqueles utilizados na sala de aula comum, com a finalidade de complementar ou suplementar o processo educativo dos estudantes público-alvo da educação especial. O objetivo é proporcionar maior autonomia, desenvolvendo habilidades e competências necessárias à aprendizagem ou facilitando seu desenvolvimento escolar. Além de uma sala devidamente equipada, destaca-se a importância de professores capacitados para realizar esse atendimento de forma adequada e eficaz.

Na Lei de Diretrizes e Bases (Brasil, 1996) afirma-se a necessidade de profissionais especializados para esse atendimento, assim como para atuação na classe comum:

> Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação:
> I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;
> II - terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino

> fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;
> III - **professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado**, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;
> IV - educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;
> V - acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular (Brasil, 1996, grifo nosso)

Segundo o MEC, o atendimento educacional especializado precisa ter profissionais capacitados para lidar com as deficiências e transtornos, que são o público-alvo da educação especial.

> O atendimento educacional especializado é realizado mediante a atuação de profissionais com conhecimentos específicos no ensino da língua brasileira de sinais (LIBRAS), do sistema Braille, do sorobã, da orientação e mobilidade, das atividades de vida autônoma, da comunicação alternativa, do desenvolvimento dos processos mentais superiores, dos programas de enriquecimento curricular, da ade-

> quação e produção de materiais didáticos e pedagógicos, da utilização de recursos ópticos e não ópticos, da tecnologia assistiva e outros (Brasil, 2008).

A criança encaminhada para o Atendimento Educacional Especializado inicia um processo de avaliação que resultará em um diagnóstico, o qual possibilita seu acesso aos direitos previstos nas diferentes políticas públicas. No caso de pessoas com deficiência e com Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD), espera-se o fechamento de um diagnóstico clínico e educacional. Já no que se refere às pessoas com altas habilidades/superdotação, ocorre um processo de identificação, e não de diagnóstico stricto sensu. É importante destacar que, nessa área, ainda há um longo percurso a ser trilhado, em razão das dificuldades, das diferenças conceituais e da ausência de protocolos amplamente validados para identificação.

O professor da Sala de Recursos Multifuncionais deve elaborar um plano de atendimento individualizado, em articulação com o professor da classe comum, de modo a atender às necessidades específicas dos estudantes. Vale lembrar que o AEE tem como objetivo complementar o processo educativo das pessoas com deficiência e suplementar o processo educativo das pessoas com altas habilidades/superdotação, como é ressaltado no Decreto 7611, de 17 de novembro de 2011:

> Art. 2o A educação especial deve garantir os serviços de apoio especializado voltado a eliminar as barreiras que possam obstruir o processo de escolarização de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

> § 1º Para fins deste Decreto, os serviços de que trata o caput serão denominados atendimento educacional especializado, compreendido como o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucional e continuamente, prestado das seguintes formas:
> I - complementar à formação dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, como apoio permanente e limitado no tempo e na frequência dos estudantes às salas de recursos multifuncionais; ou
> II - suplementar à formação de estudantes com altas habilidades ou superdotação (Brasil, 2011).

Dessa forma, nota-se que a atuação do professor da sala de recursos multifuncionais é diferente do professor da sala comum.

LEI BRASILEIRA DE INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA

O Brasil foi signatário de Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência de 2006, o que impõe ao país a consolidação de legislação que ratifique os propósitos da convenção no país. Com base neste compromisso, em 2015, foi promulgada a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

Destaque para o fato de que esta lei trata exclusivamente de pessoas com deficiência. Nela não estão garantidos os direitos das pessoas com TGD ou com superdotação/altas habilidades. Como tampouco trata de outras formas de discriminação ou preconceito, a sigla, caso seja utilizada seria LBIPD. A lei tem seu público definido de forma clara ao iniciar com o conceito de deficiência:

> Art. 1 - **É instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.**
> Art. 2 - Considera-se **pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo** de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, **o qual, em interação com uma ou mais barreiras**, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015, grifo nosso).

Destaca-se, na área dos estudos da deficiência e, consequentemente, na educação especial, a tentativa de transição do modelo médico-biológico para o modelo social da deficiência. O primeiro subsidiou, historicamente, processos de exclusão do acesso e permanência escolar das pessoas com deficiência, bem como orientou práticas de integração no Brasil que atribuíam ao estudante a responsabilidade de ser aceito e "normalizado" – isto é, de ajustar-se ao meio – sob pena de retorno às escolas ou salas especiais.

As atuais práticas de inclusão escolar de estudantes público-alvo da educação especial ainda se apoiam em elementos do modelo médico-biológico, uma vez que demandam diagnóstico ou identificação para acesso aos serviços. Contudo, ao pensarmos o paradigma da educação inclusiva – no qual transformações sociais e escolares são estruturantes —, podemos inferir que a ação prioritária deve ser a minimização ou eliminação das barreiras

que, quando associadas aos impedimentos, resultam nas condições de deficiência. Um avanço substancial ocorreu quando se redefiniu o conceito de pessoa com deficiência, rompendo com termos naturalizados anteriormente, como portador de deficiência ou deficiente.

Considerando que a deficiência constitui um elemento gerador de estigmas (Goffman, 1988), e entendendo-a como resultante do encontro entre impedimentos e barreiras sociais, pode-se argumentar que uma expressão mais precisa seria pessoa em condição de deficiência. Isso porque a deficiência não está na pessoa, mas na incapacidade social de acolher e responder adequadamente às diferenças, sejam elas de pequena ou grande magnitude. Conforme estabelece a Declaração de Salamanca (1994), todas as pessoas podem aprender, desde que lhes sejam asseguradas condições e acessibilidade adequadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este texto buscou oferecer um panorama sobre a Educação Especial e a Educação Inclusiva, discutindo e problematizando os usos cotidianos de termos que carregam, de forma explícita ou implícita, marcas de pejoratividade, preconceito e discriminação vivenciadas diariamente pelas pessoas em condição de deficiência.

A construção de uma sociedade inclusiva exige que as diferenças sejam reconhecidas como motores dos processos de aprender e de conviver, e que essa sociedade seja formada por sujeitos igualmente inclusivos. Não haverá mudanças estrutu-

rais sem que mobilizemos transformações em nós mesmos; somente assim poderemos avançar em direção a uma educação verdadeiramente equitativa e a uma convivência social menos desigual e mais justa.

REFERÊNCIAS

Brasil. (1961). *Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961*. Câmara dos Deputados.

Brasil. (1971). *Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971*. Câmara dos Deputados.

Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Diário Oficial da União.

Brasil. (1996). *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996: Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Diário Oficial da União.

Brasil. Ministério da Educação. (2009). *Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009: Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência*.

Brasil. (2011). *Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011*. Diário Oficial da União.

Brasil. Congresso Nacional. (2015). *Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015: Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência*.

Bueno, J. G. S. (2011). *Educação especial brasileira: Questões conceituais e de atualidade*. EDUC.

Carvalho, R. E. (2010). *Escola inclusiva: A reorganização do trabalho pedagógico* (3ª ed.). Mediação.

Goffman, E. (1988). *Estigma: Notas sobre a identidade deteriorada*. LTC.

Izquierdo, T. M. R. (2006). *Necessidades educativas especiais: A mudança pelo relatório Warnock* (Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro).

Jannuzzi, G. (2004). *A educação do deficiente no Brasil: Dos primórdios ao início do século XXI*. Autores Associados.

Martins, J. S. (1997). *Exclusão social e a nova desigualdade*. Paulus.

Mazzotta, M. J. S. (2005). *Educação especial no Brasil: História e políticas públicas* (5ª ed.). Cortez.

Mendes, E. G. (2006). A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. *Revista Brasileira de Educação, 11*(33), 1–20.

Mendes, E. G. (2010). Breve historia de la educación especial en Brasil. *Revista Educación y Pedagogía*, 93–109.

Rodrigues, D. (2006). Dez ideias (mal) feitas sobre educação inclusiva. In D. Rodrigues (Org.), *Inclusão e educação: Doze olhares sobre a educação inclusiva*. Summus Editorial.

Unesco. (1990). *Declaração Mundial sobre Educação para Todos e Plano de Ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem*. Jomtien.

Unesco; Ministério da Educação. (1994). *Declaração de Salamanca: Princípios, política e prática para as pessoas com necessidades educativas especiais*. CORDE.

Unesco. (2001). *Declaração da Guatemala: Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência*.

Unesco. (2002). *Declaração de Sapporo*.

Warnock, H. M. (1978). *Special educational needs: Report of the committee of enquiry into the education of handicapped children and young people*. Her Majesty's Stationery Office.

POSFÁCIO

O livro "*Semeando a docência: reflexões sobre a formação de professores nos 30 anos da Licenciatura em Ciências Agrárias da Esalq/USP*" convida o leitor a compreender o contexto dos cursos de Licenciatura do campus da USP em Piracicaba e as contribuições desse percurso para a formação de professores ao longo das três décadas de existência da Licenciatura em Ciências Agrárias. A obra apresenta a gênese do curso, criado em 1995 com o propósito de formar educadores dotados de sólida concepção pedagógica e consistente conhecimento técnico, aptos a atuar na Educação Básica, na Educação Profissional e em diversos outros espaços educativos.

Os capítulos que compõem o livro foram escritos por professores que atuam ou atuaram nos cursos de Licenciatura da ESALQ, e apresentam memórias, narrativas, experiências e relatos de ações formativas desenvolvidas ao longo desses anos. Nesse movimento, abordam questões que articularam ensino, pesquisa e extensão, entrelaçando teoria e prática para enfrentar desafios, promover inovações e acompanhar as transformações da sociedade, integrando a formação técnica à formação pedagógica. Assim, evidenciam a importância de preparar profissionais capazes de compreender a complexidade dos sistemas educacionais e de atuar como agentes de transformação social e de promoção do desenvolvimento sustentável.

A obra também descreve como a Esalq conseguiu integrar sua reconhecida excelência em pesquisa e extensão agronômica à formação de educadores, impactando positivamente a vida dos estudantes e da comunidade. Essa trajetória possibilitou superar a antiga dicotomia entre saber técnico e saber ensinar, entre o agrônomo e o professor de Ciências Agrárias, entre o laboratório e a sala de aula – dimensões que se consolidaram em um saber-fazer próprio, fortalecendo a identidade da Licenciatura na unidade de ensino.

A leitura deste material conduz a uma reflexão sobre a semente lançada há 30 anos, que germinou em campo fértil e se desenvolveu graças ao cuidado permanente dos docentes. A "colheita" celebrada nesta obra não se mede apenas pelo número de diplomas concedidos, mas, sobretudo, pela qualidade da atuação dos egressos em diferentes regiões do Brasil.

A docência continua sendo "semeada" pela Esalq, sempre atenta aos novos desafios da educação, como a inclusão digital, a sustentabilidade e a necessidade constante de uma formação docente crítica, contextualizada e socialmente comprometida.

O legado dessas três décadas inspira as próximas gerações a continuar "semeando" conhecimento com paixão, inovação e responsabilidade social. Que este livro estimule novas pesquisas, diálogos e reflexões – e, acima de tudo, fortaleça a compreensão de que a formação de professores é um pilar essencial na construção de um futuro mais justo, sustentável e próspero.

Prof.ª Dr.ª Taitiâny Kárita Bonzanini
Coordenadora dos Cursos de Licenciatura da ESALQ (2024-2026)

OS(AS) AUTORES(AS)

EVARISTO MARZABAL NEVES

Graduou-se em Engenharia Agronômica pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – Esalq/USP (1966), tem Mestrado em Economia Rural pela Universidade Federal de Viçosa (1971) e Doutorado em Agronomia pela Esalq/USP (1973). Atualmente é Professor Sênior (Professor Titular Aposentado) da Universidade de São Paulo, conselheiro editorial da Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz (Fealq) e diretor da Fundação Agricultura Sustentável (Agrisus).

Sua experiência concentra-se nas áreas de Administração – com ênfase em gestão e estudos aplicados – e de Economia, especialmente economia da produção. Atua principalmente nos seguintes temas: citricultura, insumos agrícolas, exportações, estudo de caso e gestão empresarial.

PEDRO VALENTIM MARQUES

Graduado em Engenharia Agronômica (1973) e Mestre em Economia e Sociologia Rural pela Escola Superior de Agricul-

tura "Luiz de Queiroz" – Esalq/USP, tem Ph.D. em Applied Economics pela University of Kentucky, EUA (1982), além dos títulos de Livre-Docente e Professor Titular pela Esalq/USP. Foi pesquisador da Embrapa, do CNPq e da Fapesp, bem como docente nos cursos de graduação e pós-graduação do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Esalq/USP.

Atualmente é Professor Titular Sênior da Esalq/USP. Sua atuação profissional e acadêmica concentra-se nas áreas de Economia e Administração, com ênfase em Mercados Futuros Agropecuários, abrangendo temas como mercados futuros e derivativos agropecuários, agribusiness, organização de mercados agroindustriais, custos de produção, eficiência técnica e econômica no agronegócio. É fundador do Pecege.

MARIA ANGÉLICA PENATTI PIPITONE

Graduada em Economia Doméstica pela Universidade de São Paulo (1982), tem Mestrado em Educação pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar (1991), Doutorado em Educação pela Universidade Estadual de Campinas – Unicamp (1997) e Livre-Docência pela Esalq/USP (2012). Atualmente é docente aposentada da Universidade de São Paulo.

Sua atuação concentra-se na área de Educação, com ênfase em formação de professores, educação a distância, licenciaturas e educação profissional.

LAURA ALVES MARTIRANI

Licenciada em Educação Artística pela Fundação Armando Alvares Penteado – FAAP, é Mestre em Artes pela Escola de Comunicações e Artes – ECA/USP, Doutora em Educação pela Faculdade de Educação – FE/USP e Livre-Docente em Comunicação e Educação pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – Esalq/USP. Desde 2019, atua como Professora Sênior no Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Esalq/USP.

Sua principal área de atuação é a Educomunicação Socioambiental, desenvolvendo diversos projetos de pesquisa e extensão envolvendo Mídia, Educação e Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs).

ANDREA COELHO LASTÓRIA

Licenciada e Bacharel em Geografia pela Universidade Estadual Paulista – Unesp (Rio Claro) e em Pedagogia pela Faculdade de Ciências e Letras "Plínio Augusto do Amaral". Mestre e Doutora em Educação, na área de Metodologia de Ensino, pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. Realizou Pós-Doutorado em Didática da Geografia e História na Universidade de Oviedo, Espanha, com bolsa da Fundação Carolina. É Livre-Docente em Educação, na área de Ensino de Geografia, pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto – FFCLRP/USP.

Atua como Professora Associada da Universidade de São Paulo, efetiva no Departamento de Economia, Administração

e Sociologia (LES) da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – Esalq/USP. É também docente do Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada do Centro de Energia Nuclear na Agricultura – CENA/Esalq/USP e do Programa de Pós-Graduação em Educação da FFCLRP/USP. Além disso, é Professora e Vice-Coordenadora das Licenciaturas em Ciências Agrárias e Ciências Biológicas da Esalq.

É Diretora do Fórum Iberoamericano de Educação, Geografia e Sociedade – Geoforo.

VÂNIA GALINDO MASSABNI

Graduada em Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado), é Mestre em Educação para a Ciência (2000) e Doutora em Educação Escolar (2005) pela Unesp, além de ter Pós-Doutorado em Currículo pela Universidade do Minho, Portugal (2017). Atualmente é Professora Doutora da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – Esalq/USP, onde coordena o grupo de pesquisa e extensão Grupo de Estudos Desafios da Prática Educativa (GEDePE).

Sua atuação acadêmica concentra-se na investigação sobre formação docente na Licenciatura e na Pós-Graduação. Orienta no Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ecologia Aplicada (Esalq/CENA) – que coordenou entre 2021 e 2024 —, atuando na linha Educação. É também orientadora no ProfCiamb/USP.

É membro da International Study Association on Teachers and Teaching (ISATT) e, desde 2023, editora da Revista de Graduação da USP (Grad+). Tem experiência nas áreas de Educação

Escolar e Ensino de Ciências, Ciências Agrárias e Biologia, Educação Ambiental e Sociedades Sustentáveis, com ênfase na linha Ensino-Aprendizagem.

ROSEBELLY NUNES MARQUES

Graduada em Química pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Unesp (1993), tem Bacharelado e Licenciatura em Química pela mesma instituição. Concluiu o Mestrado (1996) e o Doutorado (2002) em Química Analítica pelo Instituto de Química da Unesp/Araraquara, e Doutorado em Educação pela Faculdade de Ciências e Letras da Unesp/Araraquara (2012).

Atualmente é professora RDIDP na Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – Esalq/USP, atuando no Departamento de Economia, Administração e Sociologia (LES). Desenvolve atividades nas áreas de Formação Inicial e Continuada de Professores de Ciências Agrárias e da Natureza, Ensino de Ciências/Química, Processos de Ensino-Aprendizagem, Metodologias Ativas de Ensino e STEAM. É docente credenciada no Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada (Interunidades) do CENA/USP.

TAITIÂNY KÁRITA BONZANINI

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Unesp (2002), tem Li-

cenciatura Plena em Pedagogia e especialização pelo Programa de Formação a Distância em Mídias Integradas na Educação da USP (2009). É Mestre (2005) e Doutora (2011) em Educação para a Ciência, ambos pela Unesp.

Atualmente é Professora Doutora, RDIDP, na Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – Esalq/USP, atuando no Departamento de Economia, Administração e Sociologia (LES), nas áreas de Ensino de Biologia, Ensino de Ciências Agrárias, Instrumentação para o Ensino, Didática e Fundamentos da Educação. Atua como professora e pesquisadora no Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada Interunidades – PPGI Esalq/CENA, na linha de pesquisa Educação, e também no ProfCiAmb – Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino de Ciências Ambientais.

É Coordenadora dos Cursos de Licenciatura da Esalq/USP para o período de 2024–2026.

KARINA SOLEDAD MALDONADO MOLINA

Pedagoga com habilitação em Formação de Professores para Educação Especial – Deficiência Mental (1995) e em Administração Escolar (1998) pela Universidade Estadual de Campinas – Unicamp. Mestre em Educação, Ciência e Tecnologia pela Unicamp (2001) e Doutora em Psicologia da Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP (2007).

Atualmente é Professora do Departamento de Economia, Administração e Sociologia (LES) da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – Esalq/USP. Na Pós-Graduação da

Faculdade de Educação – FE/USP, orienta pesquisas de Mestrado e Doutorado nas áreas de Educação Especial e Formação de Professores. É tutora do Programa de Educação Tutorial (PET/MEC).

Atua nos seguintes temas: Educação Especial, Educação Inclusiva, Formação de Professores, Práticas e Métodos de Ensino, Metodologias Ativas e Identidade Profissional Docente. É líder do Grupo de Pesquisa "Formação, Práticas e Identidade de Professores", registrado no CNPq.

SEMEANDO A DOCÊNCIA

A leitura desse material nos leva a refletir sobre a semente lançada há 30 anos, que germinou em um campo fértil, e se desenvolveu graças aos muitos cuidados dispensados pelos docentes, e a "colheita" celebrada nesta obra não se mede apenas em números de diplomas emitidos, mas na qualidade da atuação dos egressos em todo o Brasil.

A docência permanece a ser "semeada" pela Esalq, com olhar sempre atento aos novos desafios da educação, como a inclusão digital, a sustentabilidade e a contínua necessidade de uma formação docente que seja crítica e contextualizada.

O legado dessas três décadas inspira as próximas gerações a continuar "semeando" o conhecimento com paixão, inovação e compromisso social. Que este livro inspire novas pesquisas, debates e, acima de tudo, reforce a importância vital da formação de professores na construção de um futuro mais justo e próspero.

Profa. Dra. Taitiâny Kárita Bonzanini
Coordenadora dos Cursos de Licenciatura da ESALQ (2024-2026)



ISBN: 978-85-89722-98-4