



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**Instituto de Geociências**

**REGINA HELENA RODRIGUES CINTRA BAPTISTA**

**ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS NA FORMAÇÃO INICIAL  
DE PROFESSORES EM GEOCIÊNCIAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**CAMPINAS**  
**2018**

**REGINA HELENA RODRIGUES CINTRA BAPTISTA**

**ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS NA FORMAÇÃO INICIAL  
DE PROFESSORES EM GEOCIÊNCIAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO INSTITUTO DE  
GEOCIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
CAMPINAS PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE  
MESTRA EM ENSINO E HISTÓRIA DE CIÊNCIAS DA  
TERRA.**

**ORIENTADORA: PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup> DENISE DE LA CORTE BACCI**

**ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL  
DA DISSERTAÇÃO DEFENDIDA PELA ALUNA  
REGINA HELENA RODRIGUES CINTRA BAPTISTA E  
ORIENTADA PELA PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>. DENISE DE LA  
CORTE BACCI**

**CAMPINAS**

**2018**

**Agência(s) de fomento e nº(s) de processo(s):** CAPES

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-1024-8707>

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca do Instituto de Geociências  
Marta dos Santos - CRB 8/5892

B229e Baptista, Regina Helena Rodrigues, 1970-  
Estágios supervisionados na formação inicial de professores em  
Geociências e Educação Ambiental / Regina Helena Rodrigues Cintra Baptista.  
– Campinas, SP : [s.n.], 2018.

Orientador: Denise de La Corte Bacci.  
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de  
Geociências.

1. Estágio supervisionado. 2. Formação de professores. 3. Licenciatura. 4.  
Geociências. 5. Educação ambiental. I. Bacci, Denise de La Corte. II.  
Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências. III. Título.

#### Informações para Biblioteca Digital

**Título em outro idioma:** Supervised internships in the geosciences and environmental  
education teaching degree

**Palavras-chave em inglês:**

Supervised internship

Teacher training

Licentiate degree

Geosciences

Environmental education

**Área de concentração:** Ensino e História de Ciências da Terra

**Titulação:** Mestra em Ensino História e Ciências da Terra

**Banca examinadora:**

Denise de La Corte Bacci [Orientador]

Joseli Maria Piranha

Lucelene Martins

**Data de defesa:** 28-08-2018

**Programa de Pós-Graduação:** Ensino e História de Ciências da Terra



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS**

**AUTORA:** Regina Helena Rodrigues Cintra Baptista

**ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS NA FORMAÇÃO INICIAL  
DE PROFESSORES EM GEOCIÊNCIAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**ORIENTADORA:** Profa. Dra. Denise De La Corte Bacci

Aprovado em: 28 / 08 / 2018

**EXAMINADORES:**

Profa. Dra. Denise De La Corte Bacci - Presidente

Profa. Dra. Joseli Maria Piranha

Profa. Dra. Lucelene Martins

**A Ata de defesa com as respectivas assinaturas dos membros, encontra-se disponível no  
SIGA - Sistema de Fluxo de Dissertação e na Secretaria de Pós-graduação do IG.**

Campinas, 28 de agosto de 2018.

## AGRADECIMENTOS

*Meus mais sinceros agradecimentos à Profª Draª Denise de La Corte Bacci por ter me motivado a seguir neste caminho. Sem suas orientações, discussões e recomendações, não teria conseguido.*

*À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de estudos concedida durante a pesquisa.*

*Meu profundo reconhecimento aos colaboradores, alunos, monitores e professores, sem os quais não teria base para meus argumentos. Aos colegas que, de alguma maneira, contribuíram na construção deste projeto. De maneira formal ou informal, nos bancos da universidade ou na mesa do bar, todo o aprendizado é válido e deve ser aproveitado em nossa transformação.*

*A crítica é proveitosa quando nos ajuda a trabalhar no sentido de melhorar, levei em consideração as críticas que me foram feitas.*

*Enfim, meu agradecimento à Laura, razão dessa vida, aos meus amigos e familiares pelo apoio e ombro quando chorava e não achava possível.*

*Nunca satisfeita no percurso. Por mais que tenha retocado, refeito e retomado ainda a considero muito distante do que tinha sonhado e sei que poderia ter feito melhor.*

*“Quando olho para trás, para mais de 30 anos pesquisando, lecionando e escrevendo, espero que se possa dizer que também estou dando uma pequena contribuição. Mas mesmo que não esteja, mesmo que se negue haver progresso a ser feito, ninguém está em condições de negar que eu esteja aproveitando muitíssimo.”*

*Eric Hobsbawn*

## RESUMO

O estágio supervisionado é etapa fundamental na formação de professores. No entanto, o que se observa em muitos cursos de licenciatura é o desinteresse dos alunos no desenvolvimento dos estágios. Na presente pesquisa foram investigados os estágios supervisionados do curso de graduação em Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, de forma a entender as concepções, experiências, desafios e dificuldades dos futuros professores com relação ao desenvolvimento dos estágios. A pesquisa foi embasada em teóricos que abordam a formação de professores e os estágios supervisionados na educação e no campo das Geociências, numa perspectiva de caracterização qualitativa e quantitativa. Os dados foram coletados por meio de documentos, entrevistas e questionários com alunos, monitores-bolsistas e professores que ministraram as duas disciplinas foco da pesquisa, Recursos Didáticos em Geociências e Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências, no recorte temporal de 2008 a 2017. Como metodologia, a pesquisa utilizou a Análise Textual Discursiva fundamentada em Moraes, Galliazzi, Ramos e Flôr. A pesquisa bibliográfica foi fundamentada em autores consagrados na temática formação de professores e estágios supervisionados como Nóvoa, Perrenoud, Schön, Pimenta e Lima, Gandim, Pinheiro e Romanowisk, Almeida, Andrade e Longarezzi, Tardif, em especial para o curso LiGEA, Bacci, Pataca, Compiani, Carvalho, Carneiro, Jacobi entre outros. Os resultados obtidos mostraram um panorama dos estágios na formação do professor em Geociências e Educação Ambiental pelos olhares dos alunos, monitores e professores. Foram destacadas dificuldades como orientações para o desenvolvimento dos estágios, indisciplina dos alunos, relação conflituosa com os professores que os recebem nas escolas e a identidade profissional, pois o LiGEA não forma professores para uma disciplina específica. Foram analisados os desafios dos alunos, professores ministrantes das disciplinas e dos monitores que os acompanham para desenvolver o estágio como pesquisa, bem como se o estágio relaciona teoria e prática e as metodologias aplicadas. Como conclusões, foram feitas sugestões para melhores resultados, no âmbito da sala de aula, na estrutura do curso e na reflexão sobre os estágios. Foi também sugerido um estudo de caso a ser desenvolvido no 2º semestre de 2018 com o objetivo de verificar algumas das propostas sugeridas. A presente pesquisa pretendeu orientar para a busca de caminhos que possam propiciar mudanças, pois o estágio é um espaço para a construção de aprendizagens significativas no processo de formação de professores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estágio supervisionado; Formação de professores; Licenciatura; Geociências; Educação Ambiental.

## ABSTRACT

The supervised internship is a fundamental step in teacher education. However, what observed in many undergraduate courses is the students' lack of interest in the development of internships. In the present research, the supervised internships of the undergraduate degree in Geosciences and Environmental Education of the Institute of Geosciences of the University of São Paulo investigated, in order to understand the conceptions, experiences, challenges and difficulties of the future teachers in relation to the development of the stages. The research based on theorists that approach the training of teachers and supervised internships in education and in the field of Geosciences, in a perspective of qualitative and quantitative characterization. The data collected through documents, interviews and questionnaires with students, lecturers and scholars who taught the two disciplines of the research, Didactic Resources in Geosciences and Environmental Education Practices with emphasis on Geosciences, in the temporal cut from 2008 to 2017. As methodology, the research used the Discursive Textual Analysis based on Moraes, Galliazzi, Ramos and Flôr. The bibliographic research was based on well-established authors in the theme of teacher training and supervised internships such as Nóvoa, Perrenoud, Schön, Pimenta and Lima, Gandim, Pinheiro and Romanowisk, Almeida, Andrade and Longarezzi, Tardif, especially for the LiGEA, Bacci, Pataca, Compiani, Carvalho, Carneiro, Jacobi and others. The obtained results showed a panorama of the stages in the formation of the teacher in Geosciences and Environmental Education by the looks of the students, monitors and teachers. Difficulties pointed out such as guidelines for the development of traineeships, indiscipline of students, and conflicting relationship with teachers who receive them in schools and professional identity, since LiGEA does not train teachers for a specific discipline. We analyzed the challenges of the students, lecturers of the disciplines and the monitors who accompany them to develop the internship as research, as well as whether the internship relates theory and practice and the applied methodologies. As conclusions, suggestions made for better results, within the classroom, in the structure of the course and in the reflection on the stages. It also suggested a case study to developed in the second semester of 2018 in order to verify some of the proposals suggested. The present research aimed to guide the search for ways that can cause changes, because the stage is a space for the construction of significant learning in the process of teacher training.

**Keyword:** Supervised internship; Teacher training; Licentiate degree; Geosciences; Environmental education.



## LISTA DE ABREVIATURAS

AACC – Atividades Acadêmico-Científico-Culturais - USP  
ANPED - Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Ensino  
ATD - Análise Textual Discursiva  
BNCC - Base Nacional Comum Curricular  
CAPES - Fundação de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
CEE - Conselho Estadual de Educação  
CNE - Conselho Nacional de Educação  
CoC-Comissão Coordenadora de Curso - IGc - USP  
CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente  
DCNEA - Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental  
EDIPE - Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino  
EA - Educação Ambiental  
FE - Faculdade de Educação - USP  
EHCT - Ensino e História de Ciências da Terra - UNICAMP  
EJA - Educação de Jovens e Adultos  
FFLCH - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas- USP  
FUNBEC - Fundação para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências  
FUVEST - Fundação para o Vestibular - USP  
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
IG - Instituto de Geociências - UNICAMP  
IGc - Instituto de Geociências - USP  
LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira  
LiGEA - Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental- USP  
MMA - Ministério do Meio Ambiente  
MEC - Ministério da Educação  
ONG - Organização não governamental  
PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais  
PFP - Programa de Formação de Professores  
PNEA - Política Nacional de Educação Ambiental  
POEB - Política e Organização da Educação Básica no Brasil  
PPP - Projeto Político e Pedagógico  
PRG - Pró Reitoria de Graduação - USP  
TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação  
Tidia - Plataforma de Aprendizado Eletrônico - USP  
UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas  
USP - Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>1.1. Objetivos da Pesquisa</b>	<b>16</b>
1.1.1. Objetivo Geral	16
1.1.2. Objetivos Específicos	16
<b>1.2. Trajetória da Pesquisadora</b>	<b>17</b>
<b>2. CONTEXTO DA PESQUISA E REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>19</b>
<b>2.1. O curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental-LiGEA</b>	<b>27</b>
<b>2.2. Estágios e Formação de Professores</b>	<b>31</b>
<b>3. ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS</b>	<b>34</b>
<b>4. FORMAÇÃO DE PROFESSORES</b>	<b>40</b>
<b>4.1. Ensino de Geociências e Formação de Professores</b>	<b>42</b>
<b>5. METODOLOGIA DA PESQUISA</b>	<b>44</b>
<b>5.1. Pesquisa Bibliográfica</b>	<b>46</b>
<b>5.2. Análise documental</b>	<b>47</b>
<b>5.3. Análise Textual Discursiva</b>	<b>48</b>
<b>5.4. Metodologia da Coleta de Dados</b>	<b>51</b>
<b>5.4.1. Relatórios dos Estagiários e dos Monitores</b>	<b>53</b>
<b>5.4.2. Entrevistas com os Alunos</b>	<b>54</b>
<b>5.4.3. Questionários para os Monitores e Professores</b>	<b>55</b>
<b>5.5. Metodologia de Análise de Dados</b>	<b>55</b>
5.5.1. Critérios e Categorias	55
<b>6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b>	<b>59</b>
<b>6.1. Projeto Político e Pedagógico do LiGEA e suas alterações</b>	<b>62</b>
<b>6.2. Dados Quantitativos</b>	<b>66</b>
<b>6.3. Categorias da ATD</b>	<b>70</b>
<b>6.4. Dificuldades e obstáculos dos alunos na realização dos estágios</b>	<b>85</b>

6.4.1. O estágio como espaço de formação de professores críticos e reflexivos	85
6.4.2. A relação com os professores da escola durante os estágios supervisionados	88
6.4.3. Identidade profissional	89
6.4.4. Dificuldade no entendimento do que é estágio como pesquisa	91
<b>7. CONCLUSÕES</b>	<b>92</b>
<b>8. REFERÊNCIAS<sup>1</sup></b>	<b>101</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>108</b>
ANEXO A	108
ANEXO B	109
ANEXO C	110
ANEXO D	111
ANEXO E	116
ANEXO F	120
ANEXO H	128
ANEXO I	132
ANEXO J	135
ANEXO K	140
<b>SEQUÊNCIA ACONSELHADA</b>	<b>157</b>
ANEXO L	165
ANEXO M	196
ANEXO N	208
ANEXO O	214

## 1. INTRODUÇÃO

O estágio é concebido como etapa fundamental na formação dos alunos e como possibilidade de aprofundar a interlocução entre as escolas e a universidade. Visto que o aprofundamento do diálogo entre universidade e instituições de ensino permite o alinhamento de interesses e propostas, tem como objetivo norteador a consonância de ações que visem a atender as demandas e necessidades de ambas (USP-PFP, 2004). Os estágios ainda complementam a formação por meio de experiências da própria ação profissional, e desenvolvem o ensino e a aprendizagem integrando o treinamento prático com os conteúdos de sala de aula (COSTA, 2014). A formação de professores para a educação básica tem sido tema de um número expressivo de pesquisas acadêmicas, por conta da preocupação em se formar profissionais reflexivos, críticos, conscientes e comprometidos (PINHEIRO; ROMANOWISK, 2007).

Os estágios buscam a compreensão da diversidade das representações sociais e expectativas dos alunos e como eles se articulam para contribuir e repensar a prática docente (CAMPOS, 2003). Portanto, conhecer as concepções, experiências e dificuldades dos futuros professores com relação aos estágios torna-se importante para entender o papel que ele ocupa na formação inicial.

A presente pesquisa abordou os estágios supervisionados de duas disciplinas obrigatórias na grade curricular do curso de Licenciatura e Geociências e Educação Ambiental do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, de forma a entender sua real contribuição na preparação dos futuros professores. Este curso é único no país e as características dos estágios desenvolvidos são também únicas, o que nos levou a questionar e refletir sobre essa realidade tão particular no contexto das licenciaturas. Os estágios aqui discutidos seguiram as diretrizes do Programa de Formação de Professores (USP-PFP, 2004).

O curso de licenciatura em Geociências e Educação Ambiental – LiGEA foi criado na Universidade de São Paulo – USP em 2003 e teve sua primeira turma de ingressantes em 2004. O LiGEA tem por objetivo formar professores na área de Ciências Exatas com formação em Geociências a fim de atuar no ensino escolar, em escolas de ensino técnico e em atividades interdisciplinares voltadas à Educação Ambiental, e não-escolar, com atividades educativas em museus, centros de ciências, centros de educação ambiental de empresas, organizações não-governamentais e demais congêneres (USP-PPP, 2016).

O ensino é uma prática social complexa, transformada pela relação entre professores e alunos em contextos diversos que são transformados neste processo (ANDRADE; LONGAREZI, 2009). As Geociências têm um papel particular nesse contexto, mesmo não sendo uma disciplina escolar, pois apresenta caráter interdisciplinar, tendo como objetivo o entendimento da dinâmica planetária numa visão sistêmica, o que torna este processo ainda mais complexo, por isso o profissional deve ser preparado de forma especial, em particular o professor de Geociências e Educação Ambiental. A Educação Ambiental - EA perpassa as disciplinas como tema transversal e também se apresenta como interdisciplinar.

Os estágios dos alunos do LiGEA podem contribuir sobremaneira para levar este entendimento para as escolas. Ao analisar a prática dos estágios, espera-se com esta pesquisa contribuir para a formação dos futuros professores no sentido de promover a reflexão e contribuir com sugestões para a melhoria do desenvolvimento dos estágios. Espera-se professores comprometidos com o ensino e com sua própria formação, que algo de inquietante os impulse a refletir sobre o processo de ensino-aprendizagem. Segundo Nóvoa (1995, p.27) o nosso atual desafio é a valorização de paradigmas de formação que promovam a preparação de professores reflexivos, que assumam a responsabilidade do seu próprio desenvolvimento profissional e que participem como protagonistas neste processo. Recomenda-se a prática do estágio supervisionado como um momento de reflexão e relação com a teoria resultando na valorização e realização profissional (NÓVOA, 1995).

Os sujeitos da pesquisa foram alunos e ex-alunos do curso de LiGEA que realizaram os estágios obrigatórios no recorte temporal entre 2008 e 2017. Também foram considerados os relatos dos professores que ministraram as disciplinas nesse período e os monitores que auxiliaram as aulas e o desenvolvimento dos estágios. Nesse período, foram dez turmas de alunos nas duas disciplinas obrigatórias do curso, ministradas no Instituto de Geociências, sendo estas, Recursos Didáticos em Geociências e Práticas de Educação Ambiental com Ênfase em Geociências. Os sujeitos da pesquisa compuseram nove alunos, quatro professores e três monitores.

As disciplinas de Recursos Didáticos em Geociências e Práticas em Educação Ambiental com ênfase em Geociências são oferecidas no 3º ano do curso, respectivamente nos 5º e 6º semestres. De acordo com o Projeto Político Pedagógico do curso, as disciplinas, Recursos Didáticos em Geociências, Didática e Dinâmica do Sistema Terra são pré-requisitos de Práticas em Educação Ambiental com ênfase em Geociências. As duas disciplinas de estágio abordadas nessa pesquisa são ministradas no Instituto de Geociências, IGc-USP e têm 50 horas de estágios supervisionados cada uma. No curso LiGEA, os estágios contemplam

400 horas da carga didática. Iniciam-se na Faculdade de Educação, desde o primeiro ano do curso, seguem com as disciplinas oferecidas no Instituto de Geociências terminam em mais duas disciplinas na Faculdade de Educação, relacionadas às metodologias de ensino. Essa divisão dos estágios segue a proposta do Programa de Formação de Professores da USP (PFP-USP, 2004), no qual as unidades sedes dos cursos se responsabilizam também, além da Faculdade de Educação, pelos estágios em disciplinas específicas de formação dos professores.

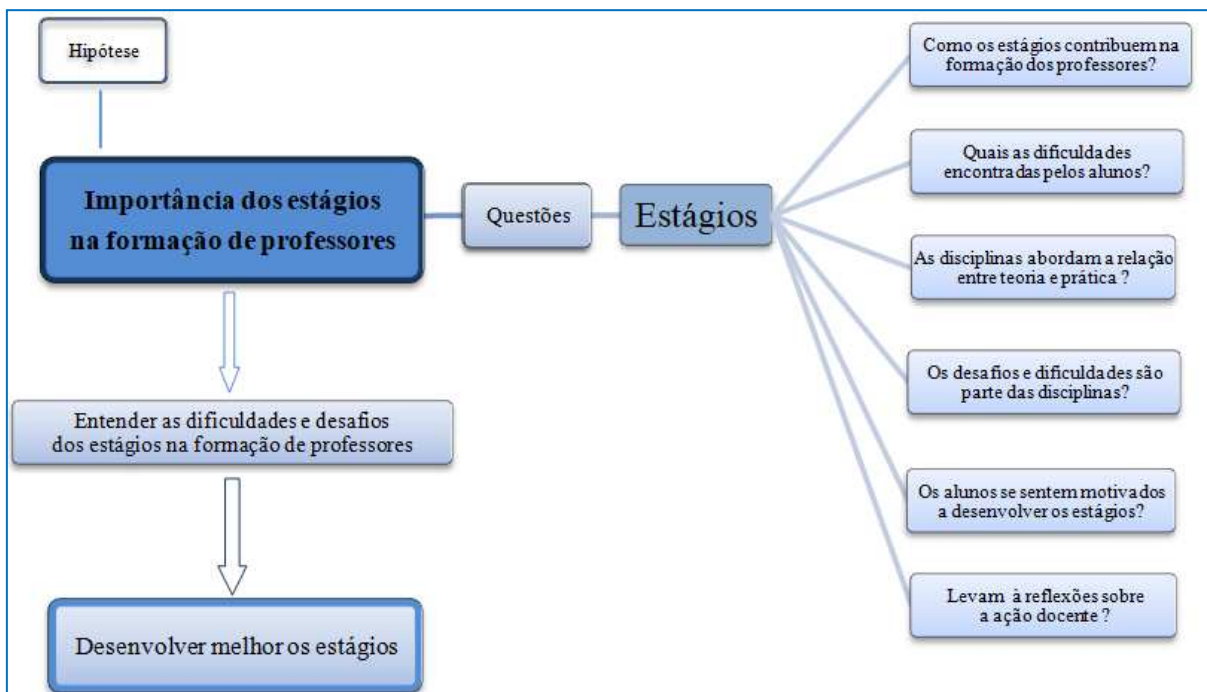
Pataca et al. (2011) realizou algumas análises sobre o desenvolvimento dos estágios no LiGEA. Observou-se uma integração das duas disciplinas oferecidas no IGc com as de Metodologia do Ensino em Geociências e Educação Ambiental I e II, oferecidas no 4º ano, na Faculdade de Educação - FE-USP. O estudo buscou promover uma reflexão das práticas realizadas pelos professores dessas disciplinas, adotando a pesquisa-ação como princípio metodológico e promovendo formas de integração dos conteúdos abordados, considerando o sequenciamento proposto no projeto pedagógico do curso. Ainda analisou dados sobre os estágios, os pressupostos teórico-metodológicos, dificuldades e problemas enfrentados pelos alunos (MAGALHÃES; PATACA, 2009), o que resultou na reelaboração de alguns temas e tópicos abordados nas disciplinas. Tal integração entre professores tem ocorrido de forma frequente, o que favorece o desenvolvimento dos estágios. No entanto, apesar disso, ainda ocorrem problemas no desenvolvimento dos estágios e alguns deles foram objeto de estudo da presente pesquisa.

A pesquisa considerou tais aspectos e também a experiência pessoal da pesquisadora no curso da licenciatura, como monitora da graduação na disciplina Recursos Didáticos em Geociências, no período entre 2013 e 2015. Durante esse período foi possível observar, de maneira informal, certa falta de interesse e desmotivação pelas atividades de estágio manifestadas pelos alunos do curso. Tal desmotivação estava presente na forma como os alunos demoravam a organizar seus estágios, na escolha da escola, da disciplina, no contato com os professores da escola, na definição do tema, na dificuldade em elaborar o pré-projeto, além da falta de interesse pelos referenciais bibliográficos e aporte teórico relativos ao desenvolvimento do estágio na disciplina. Todas estas questões comprometiam o envolvimento dos alunos e a realização do estágio curricular. O papel como monitora envolvia a observação e acompanhamento dos alunos no decorrer do semestre, auxiliando a organização dos projetos de estágios, quando solicitado pelo aluno e esclarecendo dúvidas em relação à disciplina.

Em função disso e da própria vivência da pesquisadora no curso e experiência como monitor e professor da rede municipal de ensino, surgiram os questionamentos que nortearam a presente pesquisa. Dada a importância dos estágios na formação de professores, a hipótese levantada na presente pesquisa considerou que os estágios podem ser melhor desenvolvidos se os atuais desafios e dificuldades dos alunos forem abordados nas disciplinas. Assim, a pesquisa apresentou as questões norteadoras (Figura 1):

1. Como os estágios supervisionados têm contribuído na formação inicial dos professores do LiGEA?
2. Quais as principais dificuldades encontradas no desenvolvimento do estágio pelos alunos?
3. As disciplinas de estágio abordam a relação entre teoria e prática na formação de professores no LiGEA?
4. Os desafios e dificuldades dos alunos na realização dos estágios são parte integrante das disciplinas?
5. Os alunos se sentem motivados a desenvolver os estágios supervisionados no LiGEA?
6. Quais as reflexões sobre a ação docente são proporcionadas pelos estágios?

**Figura 1: Estrutura da Pesquisa**



Fonte: Elaborado pela autora em mar/18.

Considerando ainda a própria prática da pesquisadora como professora da rede municipal de ensino da Prefeitura de São Paulo e formada no LiGEA, entendo que possa contribuir com esta pesquisa para a superação das dificuldades e dos desafios colocados pelos

estágios para os alunos, apontando caminhos possíveis para um melhor desenvolvimento dos mesmos no ambiente escolar, como um elo entre a universidade e a escola. No recorte temporal que abrange esta pesquisa, a pesquisadora desenvolveu vários papéis que contribuíram para a compreensão do tema da dissertação. O papel de aluna do curso de licenciatura em Geociências e Educação Ambiental de 2009 a 2015, no qual participou das disciplinas e realizou estágios supervisionados; o papel de monitora de duas disciplinas de estágio de 2013 a 2015, no qual dialogou com os alunos, observou o desenvolvimento das disciplinas e orientações para realização dos estágios e avaliação dos projetos desenvolvidos, interagindo com os professores das disciplinas; o papel de supervisora de estágios na escola municipal onde atua profissionalmente de 2015 a 2017, no qual recebeu os estagiários e acompanhou o desenvolvimento dos projetos na escola e finalmente, o papel de pesquisadora, no qual pôde analisar de forma sistemática a contribuição dos estágios supervisionados neste curso em específico, para a formação dos futuros professores. Consideramos que este amplo espectro, com diferentes visões de um mesmo tema, tenha contribuído positivamente para a pesquisa.

A partir dessa prerrogativa consideramos a relevância da presente pesquisa sobre a importância dos estágios na formação inicial dos professores do curso LiGEA e que os resultados obtidos, bem como as sugestões advindas da pesquisa, possam servir como possibilidade de melhoria das propostas de desenvolvimento dos estágios

## **1.1. Objetivos da Pesquisa**

### **1.1.1. Objetivo Geral**

O objetivo geral da pesquisa sobre a importância dos estágios supervisionados na formação de professores foi conhecer o panorama atual sobre os estágios supervisionados no curso LiGEA, considerando o discurso dos alunos, monitores-bolsistas e professores, para entender as dificuldades e desafios que se apresentam no seu desenvolvimento.

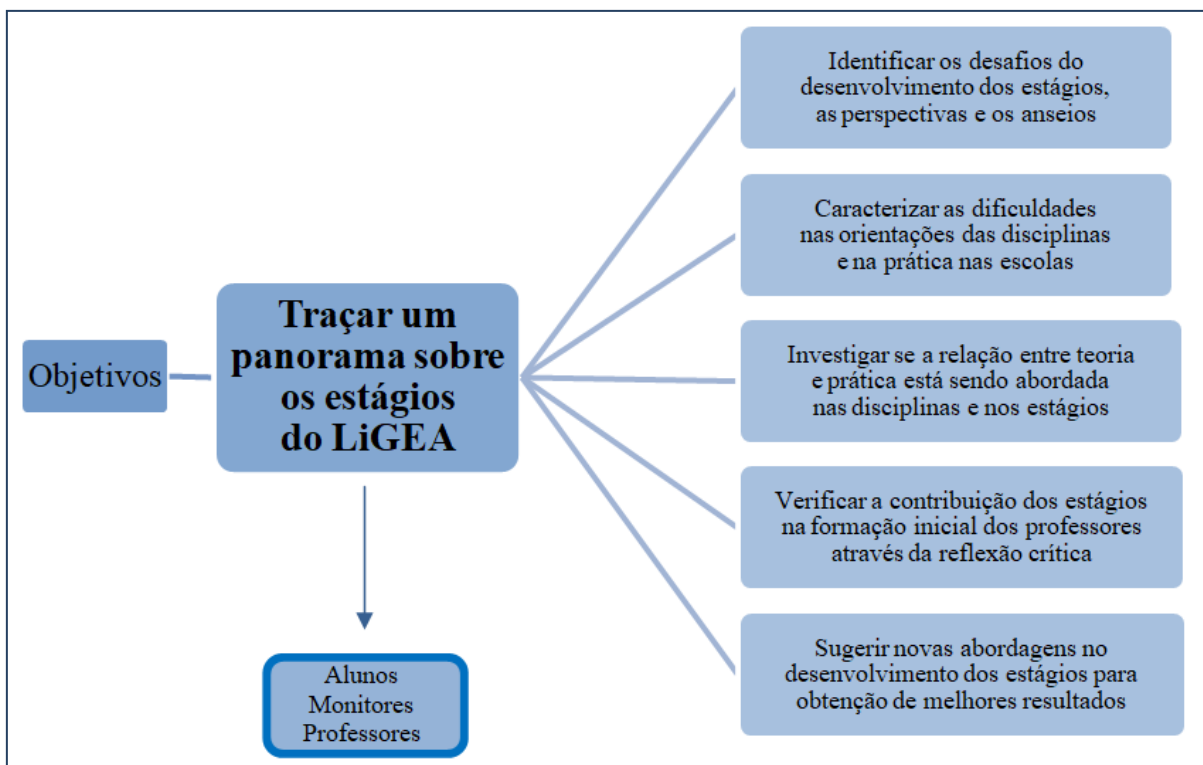
### **1.1.2. Objetivos Específicos**

- Caracterizar as dificuldades que os alunos enfrentam nas orientações dos estágios nas disciplinas cursadas e no aspecto prático nas escolas.



- Identificar os desafios do desenvolvimento dos estágios por parte dos alunos, monitores e professores que ministram as duas disciplinas.
- Investigar se a relação entre a teoria e a prática está sendo abordada nas disciplinas e nos estágios.
- Verificar a contribuição dos estágios na formação dos futuros professores através da reflexão sobre a importância dos estágios dos alunos do LiGEA.
- Sugerir novas abordagens sobre o desenvolvimento dos estágios no curso LiGEA de maneira que tanto os professores das disciplinas, os monitores-bolsistas quanto os alunos possam mudar as prerrogativas e desenvolver estágios com melhores resultados.

**Figura 11: Objetivos da pesquisa**



Fonte: Elaborado pela pesquisadora em jul/18.

## 1.2. Trajetória da Pesquisadora

Minha trajetória acadêmica se iniciou em 1996 cursando Bacharelado e Licenciatura em História na FFLCH na USP. Passei a atuar profissionalmente como professora apenas em 2005. Sempre tive interesse em formas inovadoras de ensino e aprendizagem e por isso fui ministrar aulas de Português para Estrangeiros em 2008, após ter concluído minha primeira especialização em Psicopedagogia - Transtornos de Aprendizagem.

Na minha prática com estrangeiros percebi que muitos deles chegavam ao país com interesse em negócios ligados ao meio ambiente. Assim, voltei para a USP como aluna especial no curso LiGEA cursando a disciplina de Industrialização, Urbanização e Meio Ambiente, em 2008, com o Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Alberto Pacheco. Apaixonei-me pelo tema e tomei como lema uma orientação deste professor: “Devemos ser especialistas e generalistas!” Essa é a essência da visão sistêmica que o curso de licenciatura em Geociências e Educação Ambiental oferece aos alunos. Prestei novamente o vestibular da FUVEST e ingressei na LiGEA em 2009. Desde então, nunca mais ministrei uma aula de História ou Língua Portuguesa sem me utilizar da visão sistêmica, pois se tornou quase impossível separar uma coisa da outra, acreditando ser esta a verdadeira forma de construir o conhecimento.

Cursando a LiGEA, participei entre os anos de 2013 e 2015 como monitora, no programa Ensinar com Pesquisa, nas disciplinas GSA0101 - Introdução à Educação Ambiental com ênfase em Geociências, 0440318 - Recursos Didáticos em Geociências e 0440418 - Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Denise de La Corte Bacci e inquietou-me a forma como os estágios supervisionados das duas disciplinas eram encarados pelos alunos. Muitos deles não apresentavam grande interesse em desenvolvê-los, descreviam muitas dificuldades e aspectos negativos das escolas em que o praticavam. Além disso, atuando como professora em escolas da rede pública municipal de São Paulo desde 2013 já havia percebido a importância do estágio supervisionado para a formação de professores, momento único de experimentar a prática em sala de aula e refletir sobre ela, pois, nas escolas em que trabalhei, com frequência, recebiam estagiários de vários cursos, inclusive do próprio LiGEA.

Foi então que surgiu a intenção de fazer o projeto de pesquisa para o programa de mestrado sobre a importância dos estágios na formação inicial dos professores. Na USP, no IGc não havia linha de pesquisa sobre ensino e então o programa de pós-graduação em Ensino e História em Ciências da Terra - EHCT do Instituto de Geociências - IG da Unicamp encaixou-se nas minhas expectativas. Entendo a especificidade do tema da pesquisa porque o curso LiGEA não forma professores para uma disciplina específica no currículo da educação básica, mas trabalha com temas transversais que permeiam por diversas disciplinas, os estágios podem ser desenvolvidos em ambientes não formais, o curso é noturno e alguns alunos já cursaram outra graduação, dessa maneira, deitar um novo olhar para a formação de professores e poder compartilhar as experiências dos estágios parece necessário. O desenvolvimento da minha pesquisa inquietou-me ainda mais e também mostrou que há possibilidades de mudar a realidade que se apresenta atualmente.

## 2. CONTEXTO DA PESQUISA E REFERENCIAL TEÓRICO

O curso LiGEA forma professores de Geociências e Educação Ambiental num contexto particular uma vez que não existe uma disciplina específica na educação básica, e especialmente por desenvolver a visão sistêmica, promovendo uma possível ruptura na fragmentação tradicional de conteúdos no ensino superior. Por consequência, traz em sua base uma nova concepção de ensino resultando no desafio de relacionar teoria e prática na formação inicial de professores desde o primeiro semestre do curso. Essa nova proposta pode gerar insegurança nos alunos, o que pode levar à desmotivação em relação à realização dos estágios nesse contexto educacional, mas uma reflexão sobre a importância dos estágios pretendeu contribuir para amenizar essa questão.

Tendo em vista que o Programa de Formação de Professores da Universidade de São Paulo – PFP-USP tem como principal proposta a unificação de princípios e diretrizes na formação de professores e como principais desafios representar a diversidade de perspectivas e a compilação de diferentes pontos de vista, o fato do curso LiGEA ser composto por uma grade interdisciplinar e por aulas interunidades, tão inovadora, faz com que apresente características que estão de acordo com os objetivos propostos no PFP – USP (2004) para uma educação transformadora e uma formação inicial integrada.

Desta forma, conhecer as concepções, experiências e dificuldades dos futuros professores com relação aos estágios torna-se importante para entender o papel do mesmo em sua formação inicial. O curso de licenciatura em Geociências e Educação Ambiental é o único no país e, portanto as características do estágio aqui desenvolvidas são também únicas, pois além de contemplar tanto a educação escolar como a não-escolar, o que envolve outros espaços educativos, os estágios promovem a relação de dois campos de conhecimento, as Geociências e a Educação Ambiental, promovendo a inserção de temas geocientíficos e da discussão das relações dos processos e dinâmica terrestres com as questões socioambientais promovidas pela educação ambiental. Pimenta e Lima (2004) dizem “o estágio sempre foi identificado como a parte prática dos cursos de formação de profissionais em geral, em contraposição à teoria”. Isso leva os estágios a terem menor importância na formação inicial de professores. O processo educativo é amplo e complexo, que exige situações formativas específicas para que se compreenda como um todo.

Segundo o Programa de Formação de Professores (USP-PFP, 2004) o estágio supervisionado tem o papel integrador na formação inicial do professor, ao oferecer ao aluno a

oportunidade de ampliar e utilizar habilidades e conhecimentos para responder aos desafios da realidade escolar. O estágio é o desenvolvimento de um saber teórico-prático investigativo. O conhecimento de aspectos cotidianos e da regência em sala de aula deve ocupar lugar fundamental na formação do professor (USP-PFP, 2004).

Destaca-se que a USP tem uma preocupação constante com a mudança qualitativa na formação de professores através de uma ação integrada e renovadora. Para tanto, busca por meio do Programa de Formação de Professores (USP-PFP, 2004) transformar a concepção dos estágios curriculares de licenciatura de forma contínua e gradual. Conta com o trabalho de monitores-bolsistas na reconstrução da relação com as escolas públicas ou outras instituições de ensino parceiras, na intensificação do diálogo com os professores e estagiários da disciplina e com os professores das escolas que os recebem (USP-PFP, 2004).

Para atender aos requisitos do PFP-USP, a Pró-Reitoria de Graduação - PRG lançou, em 2009, o Programa de Formação de Professores – educadores e bolsistas-monitores, que visava a apoiar o desenvolvimento das ações de formação dos alunos nos cursos de licenciatura. As unidades que ofereciam cursos de licenciatura puderam, então, por meio de edital, contratar educadores, com a função de auxiliar os alunos no desenvolvimento dos estágios. No entanto, nem todas as unidades foram contempladas com vagas de educadores pela PRG, o que levou à implantação de um programa de seleção de bolsistas inscritos nos programas de pós-graduação para atuarem como monitores nos cursos de graduação em que não havia educadores contratados. As bolsas deste programa são destinadas a estudantes de pós-graduação regularmente matriculados em cursos de mestrado ou doutorado, que devem atuar junto aos professores responsáveis pelas atividades acadêmicas de estágio. Os monitores-bolsistas devem possuir licenciatura em qualquer área ou em Pedagogia. Os bolsistas estão diretamente ligados aos professores das disciplinas, responsáveis por cadastrar um Plano de Trabalho (Anexo I) a ser desenvolvido pelo monitor-bolsista no Sistema Júpiter e expressar claramente as atividades que serão realizadas no período de doze meses que compreende a bolsa. A cada ano, o edital é relançado e novo monitor-bolsista selecionado. O edital PRG 2018 dispõe sobre o Programa de Formação de Professores para apoiar o desenvolvimento dos estágios em instituições escolares na formação dos alunos dos cursos de licenciatura concedendo bolsa para alunos de pós-graduação que deverão atuar na promoção dos estágios (USP-PRG, 2018). São bolsas de um ano, que contemplam as duas disciplinas com estágio supervisionado no IGc, Recursos Didáticos em Geociências no 1º semestre e Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências no 2º semestre. As atividades seguem as determinações do Plano de Ação e Plano de Trabalho (Anexos I e J).

Os monitores-bolsistas fazem parte de programas da Pró-Reitoria de Graduação – Programa de Formação de Professores da USP, que têm o objetivo de estimular a qualidade do ensino através de apoio e financiamento para o desenvolvimento de ações para a formação de alunos dos cursos de licenciatura. No decorrer dos anos, participaram das disciplinas bolsistas de diversos programas como o Programa de Aperfeiçoamento de Ensino - PAE, Ensinar com Pesquisa, entre outros. Atualmente, os monitores fazem parte do Programa Monitores-bolsistas do Programa de Formação de Professores, que oferece bolsas especiais para alunos de mestrado e doutorado para desenvolverem atividades acadêmicas pertinentes aos cursos de licenciatura, especialmente as atividades de estágio junto às escolas. O Edital PRG – Programa de Formação de Professores de 2018 disponibiliza uma vaga de monitor para aprimorar a formação de alunos dos cursos de licenciatura. No que diz respeito aos estágios, orienta quanto às atividades que deverão ser desenvolvidas pelos monitores durante os dois semestres, como participar do planejamento dos estágios, auxiliando o professor e orientando os alunos, visitar as escolas, orientar no uso de recursos didáticos, acompanhar os alunos no projeto e relatório de estágio e fortalecer a relação entre universidade e escola (USP-PRG 2018).

Todos os anos o IGc recebe monitores-bolsistas para acompanhar por um ano as duas disciplinas Recursos Didáticos em Geociências e Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências. Já participaram estudantes com formações diversas, sendo um da área de Biologia, um da área de Química, um da Pedagogia e quatro formados no LiGEA, contemplando sete diferentes alunos desde 2009. Seguem o Plano de Trabalho (Anexo I) que apresenta as atividades a serem desenvolvidas, contemplando a interdisciplinaridade, uma vez que não há disciplina específica de Geociências na BNCC brasileira (2017). Dessa maneira, os estágios do curso LiGEA pretendem divulgar os conteúdos e as metodologias do ensino de Geociências e Educação Ambiental dentro dos currículos escolares. Os professores responsáveis pelas duas disciplinas orientam o monitor a abordar o estágio como pesquisa. Ao analisar os estágios no contexto onde se realizam podem compreender e problematizar as situações que observam. Devem estimular os alunos a desenvolverem seus estágios com abordagem investigativa e assim, fomentar a transformação da realidade escolar. As atividades do monitor-bolsista são:

- Acompanhar o desenvolvimento dos estágios dos alunos desde a elaboração dos projetos até o relatório final oferecendo plantão de dúvidas no Laboratório de Recursos Didáticos.
- Auxiliar os professores nos planos de aula, referencial teórico e grupos de discussão.
- Entrar em contato com as escolas para acompanhar os estágios.

- Desenvolver atividade de pesquisa e divulgação dos temas de Geociências nos livros didáticos.

Na formação de professores no curso LiGEA, os pressupostos teóricos adotados estão tanto no campo da Educação Ambiental como das Geociências. Em ambos, visando à formação de professores de forma crítica, com abordagem interdisciplinar e visão sistêmica do planeta. Estes pressupostos afirmam, na EA, o seu caráter participativo, permanente e político da dimensão ambiental no processo educativo (MMA, 2005). Pois, segundo Carvalho (2004) a Educação Ambiental crítica deve contribuir para uma mudança de valores, formando um cidadão ecológico. Essa mudança é a soma de valores individuais, agrupados no coletivo e sua relação com o meio ambiente resultando numa sociedade sustentável. O papel do professor é mediar essa transformação a partir de aprendizagens significativas. O conhecimento pode contribuir para a formação crítica do aluno, enquanto pesquisador e indivíduo, introjetando a urgência de um entendimento da questão ambiental, servindo como subsídio para a mudança paradigmática (BACCI, 2009).

Jacobi (2003) atesta que a produção do conhecimento está baseada na interdisciplinaridade e na complexidade num processo de reflexão das práticas existentes e das múltiplas possibilidades de pensar a realidade. Atualmente, grandes fenômenos estimulam o debate público, mudando a análise dos problemas ambientais como parte da realidade global. O aumento no acesso às informações leva a população em geral a participar e assumir sua corresponsabilidade na fiscalização e controle da degradação ambiental tornando, dessa forma, fundamental a temática ambiental na educação básica. O professor deve construir referenciais para uma transformação da qualidade de vida e um desenvolvimento sustentável. Os desafios dos educadores são o resgate e desenvolvimento de valores (respeito mútuo, responsabilidade, compromisso, solidariedade e iniciativa) e estímulo à visão crítica que construa saberes (JACOBI, 2003).

Corroborando com essa perspectiva, Guimarães (2016) afirma que a Educação Ambiental é um processo de aprendizagem permanente baseado no respeito a todas as formas de vida. Por ser apresentado como tema transversal, em todo o currículo, deve ser articulado entre todas as áreas do conhecimento numa prática educativa que fomente a visão global e abrangente da questão ambiental. As mudanças ocorrem em cada indivíduo e na relação entre as partes e o todo numa visão sistêmica. A construção de cidadãos participativos requer a quebra do paradigma com o aprimoramento das práticas pedagógicas. Por fim, a práxis pedagógica de reflexão crítica e ação participativa, de forma indissociável, entre teoria e prática, reflexão e ação, razão e emoção, indivíduo e coletivo, escola e comunidade, professor

e aluno, local e global, nos levará a intervenção na realidade num processo de construção de uma sociedade socioambientalmente sustentável (GUIMARÃES, 2016).

Uma posição crítica pressupõe múltiplas formas que definem o processo linguístico e simbólico da comunicação vinculado à prática social, econômica e à satisfação das necessidades da vida, relações que se manifestam nas práticas sociais (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013). Portanto, num momento de crise ambiental, esse processo deve ser constantemente resignificado no quesito socioambiental, contra as interpretações hegemônicas, para que possam se efetivar politicamente a favor da transformação social. A Educação Ambiental crítica representa a luta política contra as contradições do capitalismo.

No contexto educacional brasileiro a corrente crítica traz uma perspectiva sociocultural influenciada por Paulo Freire, com a proposta de educação libertadora. Considerando que a Educação Ambiental é interdisciplinar, surge um impasse, pois os professores raramente trabalham para resolver uma situação-problema ou ensinam a intervir de maneira a repensar a nossa forma de estar no mundo. Essa premissa sugere a participação para uma efetiva ação educativa que estimule o diálogo entre os sujeitos envolvidos (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013) e que leve à transformação socioambiental.

A Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA, instituída pela Lei nº 9795/99 (BRASIL, 1999), dispõe, em seu Artigo 10, a presença da EA em todos os níveis e modalidades de ensino formal:

Art. 10. A Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

§ 2º Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, é facultada a criação de disciplina específica. (BRASIL, 1999).

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental - DCNEA, Resolução nº 2 do CNE (BRASIL, 2012) “os princípios e objetivos da Educação Ambiental se coadunam com os princípios gerais da Educação contidos na Lei 9.394, de 20/12/1996 - LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (BRASIL, 1996) que em seu Artigo 32, assevera que o ensino fundamental terá por objetivo a formação básica do cidadão mediante: [...] II– a compreensão do ambiental natural e social do sistema político, da tecnologia das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”.

As DCNEA ressaltam ainda a presença da Educação Ambiental de forma transversal nas disciplinas da educação brasileira:

- I - pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental;
  - II – como conteúdo dos componentes já constantes do currículo;
  - III - pela combinação de transversalidade nos componentes curriculares.
- Parágrafo único. Outras formas de inserção podem ser admitidas na organização curricular da Educação Superior e na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, considerando a natureza dos cursos. (BRASIL, 2012).

O mesmo documento define como práxis pedagógica em Educação Ambiental aquela que “envolve o entendimento de uma educação cidadã, responsável, crítica, participativa, onde cada sujeito aprende com conhecimentos científicos e com o reconhecimento dos saberes tradicionais, possibilitando a tomada de decisões transformadoras a partir do meio ambiente natural ou construído no qual as pessoas se inserem. A Educação Ambiental avança na construção de uma cidadania responsável, estimulando interações mais justas entre os seres humanos e os demais seres que habitam o Planeta, para a construção de um presente e um futuro sustentável, sadio e socialmente justo” (BRASIL-MEC, 2012).

No contexto, a PNEA, em seu Artigo 10 dispõe que “a Educação Ambiental deverá ser desenvolvida como prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal e não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino” (BRASIL-PNEA, 1999). As universidades introduzem a temática ambiental, principalmente nos cursos ligados às Ciências Biológicas e Engenharias. Na pós-graduação, oferecem cursos na área ambiental em Agronomia, Arquitetura, Ecologia, Ciências Sociais, Direito, Economia, Administração, Educação, Engenharias, Geologia, Geociências, Geografia, História, Saúde Pública e Veterinária. Para Bacci, Silva e Sorrentino (2015) no campo das Geociências o ensino de Educação Ambiental é pontual e pautado em disciplinas fragmentadas. A EA encontra obstáculos para ser inserida na educação superior, pois não consta dos currículos e dos PPP dos cursos por sua natureza complexa e integradora. É necessário construir novos currículos para que os profissionais se identifiquem, problematizem e ajam frente aos desafios socioambientais da atualidade, com o compromisso político de intervir e participar constantemente na transformação social, seguindo a perspectiva da educação ambiental crítica (BACCI; SILVA; SORRENTINO, 2015).

As competências e habilidades desenvolvidas ao longo do curso são elencadas no Projeto Político Pedagógico do LiGEA (Anexo K), que apresenta como objetivo do curso: formar professores com capacidade de entender as diversas relações entre os sistemas terrestres, a história da humanidade e a evolução da vida; utilizar elementos e conhecimentos científicos e tecnológicos para diagnosticar e equacionar questões sociais e ambientais;



associar conhecimentos e métodos científicos com a tecnologia do sistema produtivo e de serviços e reconhecer o sentido histórico da ciência e das tecnologias, percebendo seu papel na vida humana em diferentes épocas e na capacidade humana de transformar o meio.

Na educação básica, segundo a BNCC (2017) define as aprendizagens essenciais, de modo que os alunos tenham assegurado o desenvolvimento integral como pessoa e cidadão e as competências (conhecimentos, habilidades, atitudes e valores). A temática: Terra e Universo; Matéria e Energia; e Vida e Evolução estão presentes no currículo de Ciências na Área de Ciências Naturais do 1º ao 9º ano. Na área de Ciências Humanas estão presentes no currículo de Geografia também três temáticas: Conexões e escalas; Formas de representação e pensamento espacial; e Natureza, ambientes e qualidade de vida também do 1º ao 9º ano (Quadro 1). Apesar de compor o currículo das duas disciplinas em mais de um terço de sua parte, os conteúdos programáticos são desenvolvidos de maneira superficial em função do pouco conhecimento que os professores, de forma geral, possuem sobre estes temas. Recentemente Bacci e Boggiani (2015) identificaram que nas escolas pouco se discute sobre as questões do ensino das Geociências, assim sendo, quando os temas são tratados, são desconexos, abordados com simplificação e com grande dificuldade pelos professores. Os professores têm uma visão pouco complexa da atividade docente, ao entenderem que para ensinar basta conhecer o conteúdo e utilizar algumas técnicas pedagógicas, o que não é correto (OLIVEIRA, 2012).

**Quadro 1: Unidades Temáticas**

BNCC	
Área Ciências Humanas	Área Ciências Naturais
<b>Geografia</b>	<b>Ciências</b>
Unidades Temáticas	Unidades Temáticas
1. O sujeito e seu lugar no mundo	1. Matéria e energia
2. Conexões e escalas	2. Vida e evolução
3. O mundo do trabalho	3. Terra e Universo
4. Formas de representação e pensamento espacial	
5. Natureza, ambientes e qualidade de vida	

NOTA: Quadro das unidades temáticas das disciplinas de Geografia e Ciências no Ensino Fundamental, do 1º ao 9º ano na BNCC, relacionadas às Ciências da Terra que envolvem os temas de Geociências e Educação Ambiental. (Adaptado pela autora do BNCC, 2017)

Desenvolver o raciocínio das Geociências significa elaborar novas práticas pedagógicas, de forma a privilegiar um olhar sistêmico. Vem ganhando importância a necessidade de tratar temas interdisciplinares e os professores devem compreender e incorporar à sua prática o pensar sistêmico e abrangente (OLIVEIRA, 2012), a educação deve

ser abrangente e não se limitar a disciplinas fragmentadas, para se formar um cidadão completo, a educação deve seguir a visão sistêmica. A Educação Ambiental propõe duas abordagens, a curricular e a transversal, ao relacionar ambientes naturais e antropológicos numa visão sistêmica e complexa de ambiente. Tratando os conhecimentos de uma forma bastante abrangente, conforme Compiani (2005) “as Geociências têm potencial voltado para abordagens interdisciplinares de conteúdo do ensino fundamental”. Pataca et al. (2011) destacam a Educação Ambiental ligada à visão integrada pelas dimensões de tempo e espaço, propiciando a construção de um sujeito participativo e crítico.

O ensino de Geociências contribui para a interdisciplinaridade e a abordagem sistêmica, assim, também podendo contribuir como suporte aos profissionais e professores que integrem projetos de Educação Ambiental, explorando, ainda, as possibilidades das metodologias do trabalho de campo ou estudo do meio (Compiani, 2005).

Gonçalves e Sicca (2005); Compiani (2005); Santos e Compiani (2009); Bacci et al. (2009;2015); Muzzacato e Bacci (2017) apontam as relações que existem entre as Geociências e a Educação Ambiental. Bacci e Boggiani(2015) apontam a importância de reconhecer as Geociências no cotidiano dos cidadãos, para que a sociedade apreenda a relação entre a dinâmica natural e a melhoria da qualidade de vida e, assim, possa tomar melhores decisões. Dessa forma, é reforçada a dinâmica socioambiental que encerra uma forma de ver o mundo, um olhar integrado sobre o meio físico e social.

O diálogo entre a Educação Ambiental e as Geociências tem se revelado como um novo caminho de pesquisas e práticas evidenciando a interface entre essas duas áreas do saber. Nesse encontro, as relações se dão a partir da atual crise ambiental, demandando novas formas de olhar para a complexidade na qual os problemas socioambientais estão constituídos. “O conhecimento acerca do planeta Terra pode ser um ponto de partida para compreender essa complexidade” (MUZZACATO; BACCI, 2017).

Gonçalves e Sicca (2005) apontam que a limitada concepção das Geociências não capacita os professores para desenvolver conteúdos de forma sistêmica. A concepção de ciências preconizada pela legislação e por pesquisadores dedicados ao Ensino de Ciências e de Geologia defende a ideia de Ciências para todos vinculada à necessidade do entendimento da natureza do conhecimento científico (GONÇALVES; SICCA, 2005), mas na educação básica essa relação não se efetiva na prática.

## **2.1. O curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental-LiGEA**

O curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental se iniciou em 2004 (TOLEDO et al. 2005). O Projeto Político Pedagógico inicial sofreu quatro modificações, em 2005, 2008, 2011 e 2016 para adequar-se ao Programa de Formação de Professores da USP, à Resolução CNE/CP nº 2/02 (BRASIL, 2002) e posteriormente à CNE/CP nº 02/15 (BRASIL, 2015) e as Deliberações CEE nº 111/12 e nº 126/14 (SÃO PAULO, 2012; 2014). O curso tem o objetivo de formar professores para atuar no ensino escolar, técnico - Mineração, Edificações, Ambiente, Agricultura, Agrimensura, Topografia, Meio Ambiente - e em atividades de Educação Ambiental, além de atividades educativas em museus, centros de ciências e educação ambiental de empresas e organizações. Essa ampla variedade de campo de atuação permite ao formado no LiGEA atuar não só em escolas.

O licenciado em Geociências e Educação Ambiental tem formação em Ciências Exatas e conhecimento do Sistema Terra proporcionando uma visão sistêmica e também uma formação pedagógica que o habilita na área da educação. Os conteúdos geológicos estão presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN e no BNCC (BRASIL, 1999; 2017), o professor formado pelo LiGEA poderá tratá-los de forma atual e integrada às questões sociais como o esgotamento dos recursos hídricos, minerais e biológicos, degradação e recuperação de áreas afetadas por atividade humana. A formação numa instituição ligada à pesquisa, insere o licenciado no contexto geocientífico, com ênfase nos sistemas complexos, subsidiando uma visão integrada do mundo e possibilitando a elaboração de projetos interdisciplinares, de estudos do meio, de trabalhos de campo, como práticas em aulas de Ciências. A atuação dos professores formados no LiGEA envolve as disciplinas de Ciências da Natureza e projetos de Educação Ambiental. Os PCN (1999) apresentam os temas das Geociências dentro de diversas disciplinas das Ciências da Natureza e Ciências Humanas reconhecendo o profissional ideal com o perfil dos formados no curso LiGEA da USP. Para completar, o licenciado também pode atuar em cursos técnicos abordando temas relacionados às diversas áreas do conhecimento, como Engenharia, Geografia, Química e Biologia, ministrando disciplinas como Sistema Terra, Meio Ambiente e Educação Ambiental, dentre outras.

A organização curricular do LiGEA inclui a formação pedagógica desde o primeiro ano na Faculdade de Educação e a abordagem dos conteúdos específicos em disciplinas do Instituto de Geociências, Instituto de Biociências, Instituto de Física, Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, Instituto de Matemática e Estatística, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas e Instituto de Química totalizando 8

unidades diferentes dentro da universidade. A formação ocorre de forma integrada, com conteúdos específicos de várias áreas que embasam a abordagem interdisciplinar. O conjunto de atividades didáticas, teóricas e práticas presentes no currículo, como aulas de laboratório, informática, práticas de campo e visitas técnicas, colabora com o desenvolvimento da visão sistêmica e da percepção da complexidade social e tecnológica atual, proporcionando a reflexão sobre o papel do educador na construção do cidadão crítico e consciente, desde escola básica até o ensino superior (USP-PPP, 2016).

Os estágios obrigatórios para a formação do professor em Geociências e Educação Ambiental contemplam 400 horas, como determinado pelo Conselho Nacional de Educação - CNE/CP nº 02/15 (BRASIL, 2015) e pelas deliberações CEE nº 111/12 e nº 126/14 (SÃO PAULO, 2012; 2014). A nova deliberação do Conselho Estadual de Educação de São Paulo - CEE nº 154/17 (SÃO PAULO, 2017), publicada no dia 07 de junho de 2017, apresenta uma revisão e compatibilização de resolução nacional de 2015, do Conselho Nacional de Educação, como medida anterior do próprio CEE nº 111/12 (SÃO PAULO, 2012).

Nessa nova deliberação ficou estabelecido que 200 horas do currículo de curso de licenciaturas e 600 horas de Pedagogia deverão ser destinadas a “revisão e enriquecimento dos conteúdos curriculares do ensino fundamental e médio”. A medida anterior estabelecia apenas que 2.200 horas deveriam ser destinadas “à formação geral e específica”, com definição e modo de organização “a cargo da Instituição de Ensino Superior”.

Conforme consta na CNE/CP nº 02/15 (BRASIL, 2015), a estrutura e currículo dos cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura, são assim apresentadas:

Os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura, organizados em áreas especializadas, por componente curricular ou por campo de conhecimento e/ou interdisciplinar, considerando-se a complexidade e multirreferencialidade dos estudos que os englobam, bem como a formação para o exercício integrado e indissociável da docência na educação básica, incluindo o ensino e a gestão dos processos educativos escolares e não escolares, a produção e difusão do conhecimento científico, tecnológico e educacional, estruturam-se por meio da garantia de base comum nacional das orientações curriculares, constituindo-se de, no mínimo, 3.200 horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 semestres ou 4 anos, compreendendo:

- a) 400 horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;
- b) **400 horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;**
- c) pelo menos 2.200 horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos I e II, conforme o projeto de curso da instituição;

d) 200 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, como definido no núcleo III, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, conforme o projeto de curso da instituição (BRASIL, 2015).

As deliberações CEE nº 111/12 e nº 126/14 alteradas pela nº 154/17 (SÃO PAULO, 2012; 2014; 2017), atualmente em vigor, mantiveram para os estágios no currículo as mesmas 400 horas. No entanto, a nova deliberação, que alterou a Deliberação CEE nº 111/12 (SÃO PAULO, 2012), estabelece que o estágio para formação de docentes para os anos finais do ensino fundamental e ensino médio **devem ser divididos em estágio na gestão escolar de 200 horas e de acompanhamento do efetivo exercício da docência de 200 horas.**

O Art. 8º define a carga total dos cursos de formação em 3.200 horas, assim distribuídas:

I – 200 horas dedicadas a revisão de conteúdos curriculares, Língua Portuguesa e Tecnologia da Informação e Comunicação.

II – 2.400 horas dedicadas ao estudo dos conteúdos específicos e dos conhecimentos pedagógicos que garantam a transposição didática ou outras mediações didáticas e a apropriação crítica desses conteúdos pelos alunos, compreendendo:

a) 960 horas de conhecimentos didáticos pedagógicos, fundamentos da educação e metodologias ou práticas de ensino;

b) 1040 horas de conhecimentos específicos da licenciatura ou área correspondente;

c) 400 horas de prática como componente curricular a serem articuladas aos conhecimentos específicos e pedagógicos, e distribuídas ao longo do percurso formativo do futuro professor, em conformidade com o item 2 da Indicação CEE nº 160/2017, referente a esta Deliberação.

**III – 400 horas para estágio supervisionado;**

IV – 200 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento, dedicadas preferencialmente à problemática da inclusão e ao estudo dos direitos humanos, diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, entre outras (SÃO PAULO, 2012).

O Artigo 11 define que o estágio supervisionado obrigatório, previsto no inciso III do Art. 8º, deverá ter projeto próprio e incluir:

I – **200 horas de estágio na escola**, em sala de aula, compreendendo o acompanhamento do efetivo exercício da docência nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, bem como vivenciando experiências de ensino, na presença e sob supervisão do professor responsável pela classe na qual o estágio está sendo cumprido e sob orientação do professor da Instituição de Ensino Superior;

II – 200 horas dedicadas ao acompanhamento das atividades da gestão da escola dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio, nelas incluídas, entre outras, as relativas ao trabalho pedagógico coletivo, conselhos da escola, reuniões de pais e mestres, reforço e recuperação escolar, sob orientação do professor da Instituição de Ensino Superior e supervisão do profissional da educação responsável pelo estágio na escola, e, em outras áreas específicas, se for o caso, de acordo com o projeto de curso de formação docente da instituição (SÃO PAULO, 2012).

De acordo com a resolução CNE/CP nº 2/15 (BRASIL, 2015) que dispõe sobre as diretrizes das licenciaturas, o LiGEA em seu currículo conta com quatro componentes que totalizam 3520 horas de acordo com o PPP (2016). O primeiro componente são as aulas práticas, atividades supervisionadas desenvolvidas nas aulas, laboratórios ou campo, perfazendo 400 horas. Proporcionando oportunidade de manipulação e identificação de minerais e rochas, fósseis e estruturas morfológicas para interpretação de fenômenos geológicos. As atividades em laboratório utilizam equipamentos e programas de geoprocessamento para obter informações detalhadas. Nas aulas de campo os alunos podem observar e interpretar as paisagens e as formações geológicas já estudadas em sala de aula através de desenhos, perfis, mapas e fotografias. E, assim, vivenciar a futura profissão de modo prático, com a supervisão dos professores e monitores para esclarecimento de todas as dúvidas que possam surgir. O segundo são os conteúdos curriculares, a parte teórica do curso, que contam com 42 disciplinas, 2790 horas. Nestas disciplinas são abordados os temas que fazem parte da estrutura curricular do curso desenvolvidos em aulas expositivas por professores especialistas, amparados por referencial teórico consolidado e atualizado. O terceiro é composto por atividades acadêmico-científico-culturais - AACC realizadas fora da academia com duração de 200 horas. Nessas atividades os alunos ampliam o contato com outras formas de ensino, participando de Congressos, Seminários e Feiras, desenvolvendo atividades de iniciação científica ou com visitas a instituições culturais como museus e cinemas. E, por último, o **estágio curricular supervisionado de 400 horas**, conforme detalhado no quadro 1.

Os estágios curriculares obrigatórios, no curso LiGEA, de acordo com as legislações vigentes, foram definidos como as atividades ligadas à formação profissional, de natureza acadêmica, distribuídos ao longo de três anos do curso com o intuito de complementar a formação pedagógica, apresentando uma proposta associada à pesquisa e produção de material didático. Os estágios devem ser desenvolvidos preferencialmente em escolas e as disciplinas de formação pedagógica na Faculdade de Educação são pré-requisitos. Esses estágios são considerados parte fundamental do curso (USP-PPP, 2016). De acordo com a estrutura curricular do LiGEA, descrita no quadro 2, logo no início do curso são ofertadas as disciplinas da Faculdade de Educação que possibilitam o embasamento teórico e prático para as disciplinas de Recursos Didáticos e Práticas de Educação Ambiental oferecidas a partir do 3º ano do curso.

**Quadro 2: Componentes curriculares com estágio no curso LiGEA**

Disciplina	Faculdade	Semestre	Estágios
Psicologia da Educação	FE	3°	30h
Didática		4°	30h
Política e Organização da Ed. Básica no Brasil – POEB		6°	60h
Recursos Didáticos em Geociências	IGc	5°	50h
Práticas de Educação Ambiental		6°	50h
Metodologia do Ensino de Geociências e EA I	FE	7°	90h
Metodologia do Ensino de Geociências e EA II		8°	90h
<b>Total</b>			<b>400h</b>

NOTA: Descrição das disciplinas com estágio no decorrer do curso LiGEA. Destaque para as duas disciplinas foco da pesquisa. Componentes curriculares práticos do curso que envolve elaboração de projetos e relatórios, montagem de coleções e recursos didáticos e atividades orientadas de ensino. (Fonte: PPP LiGEA, 2016).

## 2.2. Estágios e Formação de Professores

Nóvoa (1995, p.9) reflete que não há ensino de qualidade, nem reforma educativa, nem inovação pedagógica sem a adequada formação de professores. Portanto, ao pensarmos em formação de professores, devemos levar em conta três pontos: o primeiro é o fato de existirem vários projetos de formação docente, o segundo está na perspectiva de formação de professores reflexivos e o terceiro é a relação entre teoria e prática na atuação profissional. Atualmente, há a preocupação de formar professores que reflitam sobre sua prática. Dentre estes três pontos, os estágios estão presentes e são de grande importância na formação de professores.

Mais uma vez, Nóvoa afirma que a formação não se constrói por acumulação de cursos, técnicas e conhecimentos, e sim, pelo trabalho reflexivo e crítico sobre as práticas e reconstrução de uma identidade pessoal do professor (1995, p. 25). Um ótimo espaço para a reflexão são os estágios, pois o professor ainda não está na sua rotina diária na escola, mas vivencia e observa ao mesmo tempo, além de analisar a prática ao preparar os relatórios. A formação vai e vem, avança e recua e a organização das escolas desencoraja o conhecimento profissional compartilhado dos professores. Conforme Schön (1992) o movimento retrospectivo sobre os percursos profissionais são momentos em que cada um reflete sobre sua profissão. Os estágios produzem esse movimento e poderão refletir na atuação dos futuros professores. A formação do profissional da educação constitui processo continuado que se

volta, sobretudo, para a evolução do processo educacional em seu mais amplo espectro (OLIVEIRA, 2012).

Poder refletir sobre os problemas da prática profissional, não apenas as questões instrumentais, mas, também, as incertezas, as singularidades e os conflitos de valores, faz com que os professores busquem soluções únicas a partir do autodesenvolvimento reflexivo (SCHÖN, 1992). Então, para que a formação dos professores esteja baseada na investigação da prática educativa é necessário diversificar os modelos para ampliar essa reflexão estabelecendo novas relações entre a prática do professor e os saberes pedagógicos. A formação passa pela experimentação, pela inovação, pelo ensaio de novos modos de trabalho pedagógico (NÓVOA, 1995, p.28).

Para Nóvoa (1995, p.30) toda a formação encerra um projeto de ação. Esse conflito surge da inadequação da educação atual. Nas universidades são ensinados os princípios científicos do ensinar, depois a aplicação destes princípios, mas não é levado em conta que o aprender envolve outros saberes que não o escolar. O desafio da formação de professores está entre a valorização dos envolvidos no projeto, professores e alunos, e a adequação nos modelos de controle impostos pela sociedade. A ação leva a transformação, ao novo, e assim, não há modelos que se enquadrem ao que ainda não existe.

A formação de professores carece de um currículo que articule teoria e prática educacional de forma mais definida desde o início do curso. Então, faz-se necessária a busca por novas metodologias que articulem a prática (PATACA, 2009). A formação de professores deve elencar aspectos que envolvam as disciplinas, as atividades de pesquisa, eventos temáticos e culturais, cursos de extensão que trazem contribuições efetivas para a formação profissional (PATACA et al, 2011). Apesar da grande importância do conhecimento em Geociências e Educação Ambiental na formação dos cidadãos, o espaço destinado a esta área no currículo da educação básica no Brasil ainda é mínimo (PATACA et al, 2011).

Para Santos e Compiani (2009) a formação de professores deve superar o paradigma conservador compartimentado do saber e a organização em disciplinas, adequando-se ao mundo contemporâneo formado pela intersecção de vários campos de saberes, novos campos do conhecimento científico, por exemplo, as Ciências Ambientais, que flexibilizam as fronteiras disciplinares e criam redes de relação, de conhecimentos e de comunicação. A superação desse paradigma rompe com a atitude passiva do aluno ao utilizar metodologias que enfatizem a construção de conhecimentos com a transformação dos procedimentos e atitudes didático-pedagógicos (SANTOS; COMPIANI, 2009).



O estágio é aquele que se dá no campo do futuro trabalho dos profissionais, sendo necessário ter como prioridade a preparação do aluno para um agir consciente e integrado com a dinâmica da escola (NASCIMENTO; BARBOSA, 2014). Com esse propósito, o estágio é o espaço que consolida os fundamentos teóricos, lugar onde se analisa a prática, ponto de partida e de chegada, porque teoria e prática são inseparáveis (NASCIMENTO; BARBOSA, 2014).

A seguir será apresentado o referencial teórico aprofundado abordado na presente pesquisa sobre os estágios supervisionados e formação de professores.

### 3. ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS

Sabe-se que a profissão de professor no Brasil desvalorizou-se demais nos últimos vinte anos, tanto em relação ao prestígio, quanto ao salário. É cada vez mais difícil atrair jovens capacitados e motivados para atuar em sala de aula. Os cursos de formação de professores têm a tarefa de colocar no mercado de trabalho profissionais capazes de atuar com sucesso diante dos diversos problemas enfrentados pelo sistema de educação atual. Cientes desse cenário, os estágios são de grande importância na formação inicial de professores.

O estágio, seja ele obrigatório ou não, confere ao futuro educador um importante momento de experimentação, que pode revelar com profundidade muitos aspectos do cotidiano profissional. É um momento delicado e ambíguo. Ao passo que pode representar a consolidação do comprometimento e do engajamento pode se mostrar como o momento da ruptura e da renúncia (PATACA et al, 2011).

O Programa de Formação de Professores da USP (USP-PFP, 2004) destaca que os estágios supervisionados sejam feitos preferencialmente em escolas ligadas a um projeto de trabalho elaborado pelos professores. O projeto deve prover condições para integrar as perspectivas teóricas das disciplinas com as escolas. Os projetos já existentes podem servir como referência inicial de ligação entre a formação teórica dos futuros professores e as atividades práticas de estágio. Esses projetos devem vincular-se ao cotidiano da escola, assim os futuros professores terão maiores oportunidades de promover reflexões sobre as características relevantes da escola e da profissão docente, da articulação dos programas e perspectivas futuras. Nessa perspectiva o estágio deve ter um papel integrador na formação do professor, oferecendo ao estudante de licenciatura oportunidade de ampliar e utilizar habilidades e conhecimentos adquiridos no curso para responder às necessidades e aos desafios da realidade escolar. O objetivo final do estágio resulta numa postura investigativa e problematizadora da escola que poderá resultar em uma nova forma de atuar, tanto para os estagiários, quanto para os professores que já têm experiência. O estágio supervisionado assumirá múltiplas modalidades e servirá de preparação para a docência por meio da regência em sala de aula ocupando lugar fundamental na formação do licenciando.

O PFP-USP (2004) propõe que o estágio poderá recorrer de:

1. Atividades nos diversos aspectos da escola como conselhos de escola e de classe, reuniões de professores e de pais, entre outros.
2. Atividades em sala de aula por meio de observação, exercício da docência, coordenação de atividades didáticas como seminários, estudos do meio e acompanhamento dos alunos.
3. Projetos de orientação a grupos de alunos ou produção de material didático.

4. Participação em atividades de gestão e coordenação da escola e do trabalho escolar.
5. Atividades de ensino em associações de bairro, fábricas, igrejas, sindicatos, etc.

As diretrizes para orientar as atividades de estágio levarão em consideração as experiências bem-sucedidas e os problemas enfrentados nas escolas. Entre os problemas, que não são frequentes, destacam-se as escolas que consideram a presença dos estagiários como um ônus ou como uma formalidade sem benefício à instituição. Portanto deve-se assegurar aos professores que recebem os estagiários condições que viabilizem o projeto com acompanhamento dos monitores e docentes responsáveis. Assim, a USP estará colaborando com a escola, na assessoria e elaboração de projetos e em outras possibilidades de atuação. Serão realizadas parcerias entre a USP e as escolas, de acordo com o PFP-USP, para alcançar as metas:

- Garantir a formação inicial dos alunos da USP nas escolas de educação básica.
- Apoiar a capacitação contínua dos professores.

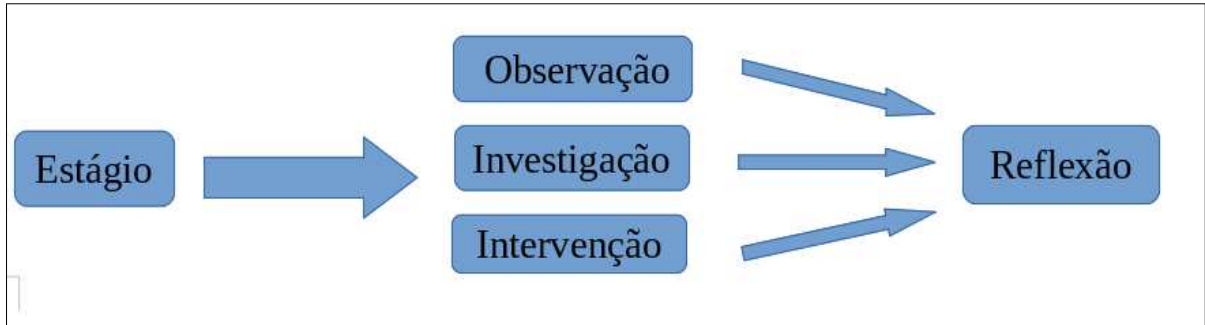
As atividades previstas no PFP-USP para desenvolvimento dos estágios nas escolas são:

- Participação dos alunos em atividades pedagógicas e de gestão escolar integrando o projeto pedagógico das licenciaturas com as propostas pedagógicas das escolas.
- Participação dos professores em projetos de estágio, de pesquisa e cursos de formação de professores e de extensão oferecidos pela USP.
- Elaboração de projetos de estágio de caráter interdisciplinar e interunidades envolvendo os professores da USP, os alunos e professores das escolas nos estágios (USP-PFP, 2004).

Pimenta e Lima (2004) consideram o estágio como uma atividade teórica instrumentalizadora da práxis docente, transformadora da realidade e não como uma atividade prática, assim, o estágio é compreendido como atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e intervenção na realidade. Portanto, o estágio é compreendido como atividade de investigação, observação ou intervenção no cotidiano da escola, dos professores e dos alunos, resultando numa reflexão (Figura 2). O estágio tipo observação promove uma atividade passiva resultando na reflexão da prática do outro, o estágio tipo intervenção promove uma atividade ativa e uma reflexão sobre sua própria prática, já o estágio como investigação envolve uma questão problematizadora, de antemão espera-se um resultado e a reflexão se dará sobre todo o processo, desde o planejamento até a análise dos resultados obtidos. O estágio é um momento privilegiado na formação dos professores, pois os aproximadas práticas didático-pedagógicas e dos professores e alunos no ambiente de trabalho. Nas duas disciplinas analisadas nesta pesquisa, os alunos devem abordar o estágio

como pesquisa e reflexão, envolvendo um método e uma estratégia para a formação de professores e assim, analisar, problematizar, refletir e propor soluções às situações de ensinar e aprender. Então, é importante experimentar a prática de ensinar, de elaborar, de executar e de avaliar um projeto de ensino antes de envolver-se no cotidiano da profissão.

**Figura 2: Categorias de Estágios**



Fonte: Adaptado pela autora de Pimenta e Lima, 2004, p.117.

O estágio para o futuro professor propicia refletir sobre seu processo formativo e sobre sua atuação de forma crítica. Concorde-se com Andrade e Longarezi (2009) quando afirma que a questão não é aumentar a prática em detrimento da teoria, nem a teoria em detrimento da prática. A ideia é adotar uma nova forma de produzir conhecimento, pois a teoria e a prática não se separam nunca. Eles encaram o ensino como uma atividade que requer conhecimentos específicos e consolidados por uma formação voltada para este fim.

Independente da modalidade de estágio desenvolvido deve-se ter a constante ação-reflexão-ação da teoria com a prática. A prática pode ser interpretada por um processo de aprendizagem onde o professor analisa sua formação e adapta à sua profissão. Essa experiência provoca a retomada crítica do conhecimento adquirido antes.

O estágio supervisionado é importante na formação inicial do professor, pois é o momento de observar e refletir sobre a atuação em sala de aula, onde a práxis será considerada e revista, onde os novos desafios serão superados. Para Santos (2012) o estágio representa um momento ímpar na formação docente, sendo configurado enquanto preparação profissional de humanização e qualificação ao fim que se destina, possibilitando ao estagiário vivenciar e refletir acerca do ambiente escolar. Essas considerações justificam um estudo sobre o tema e suas implicações na formação dos professores. Para Pimenta e Lima (2004), o estágio envolve:

- O estudo, a análise, a problematização, a reflexão e a proposição de soluções às situações de ensinar e aprender.

- Experimentar situações de ensinar, aprender a elaborar, executar, avaliar projetos de ensino não apenas nas salas de aula, mas também nos diferentes espaços (formal e não-formal).
- Análise da escola e da comunidade onde se insere.
- Conhecimento, a utilização e a avaliação de técnicas, métodos e estratégias de ensinar em situações diversas.
- Habilidade de leitura e reconhecimento das teorias presentes nas práticas pedagógicas das instituições escolares (PIMENTA;LIMA, 2004).

Ainda ocorre, nos cursos de formação de professores o ensino fragmentado, onde a teoria acontece por meio de disciplinas e a prática pelos estágios. A teoria é repassada, são feitas algumas comparações com as possíveis problemáticas da prática educativa, mas no momento que o aluno depara-se com a atuação em sala de aula não consegue relacionar sua prática com a teoria desenvolvida nos cursos de graduação (PIMENTA;LIMA, 2004). Essa estrutura curricular comprova, na execução dos estágios quando os alunos não conseguem relacionar teoria com prática, que os cursos não apresentam uma forma eficaz de relacioná-las. Nos anos de existência, o curso LiGEA foi reformulado com o objetivo de articular a teoria com a prática de maneira que o produto das práticas curriculares possa ser considerado uma transformação.

A Deliberação CEE nº 126/2014 (SÃO PAULO, 2014) considera o estágio como um instrumento de iniciação dos professores na sua prática futura, mas salienta que tem se caracterizado por propostas superficiais que, de um lado, não informam como serão realizados, supervisionados e inspecionados e, de outro, não articulam com as disciplinas de fundamentos que deveriam embasar a observação crítico reflexiva do futuro professor (SÃO PAULO, 2014, p.8). O Parecer CNE nº 15/2001 (BRASIL, 2001) também esclarece que o estágio supervisionado é um conjunto de atividades de formação em que o estudante experimenta situações de efetivo exercício profissional. Tem o objetivo de consolidar e articular as competências desenvolvidas ao longo do curso por meio das demais atividades formativas, de caráter teórico ou prático (BRASIL, 2001, p.3). Já o Parecer CNE nº 009/2001 (BRASIL, 2001), faz considerações sobre a reforma do ensino no que diz respeito especificamente à formação de professores e salienta que:

[...] o planejamento e a execução das práticas no estágio devem estar apoiados nas reflexões desenvolvidas nos cursos de formação. A avaliação da prática, por outro lado, constitui momento privilegiado para uma visão crítica da teoria e da estrutura curricular do curso. Trata-se, assim, de tarefa para toda a equipe de formadores e não, apenas, para o “supervisor de estágio” (BRASIL, 2001 p.23).

Outra questão que o parecer aborda refere-se à organização do tempo dos estágios, geralmente curtos e pontuais onde não é possível acompanhar a rotina do trabalho pedagógico e o desenvolvimento da dinâmica da sala e da escola. O estágio, tão necessário à formação dos futuros professores, também fica prejudicado pela falta de um espaço que assegure o planejamento conjunto entre os profissionais dos cursos de formação e os da escola de educação básica que receberá os estagiários. Tudo isso porque:

[...] não é possível deixar só ao futuro professor a tarefa de integrar o conhecimento sobre ensino e aprendizagem para o conhecimento na situação de ensino e aprendizagem, sem ter oportunidade de participar de uma reflexão coletiva e sistemática sobre esse processo (BRASIL, 2001, p.57).

Sobre as atividades de estágio, o parecer CNE nº 009/2001 (BRASIL, 2001) ainda afirma, que devem promover a articulação das diferentes práticas de maneira interdisciplinar e que possa ocorrer tanto a observação como a reflexão. Para tanto, é preciso que exista um projeto de estágio planejado e avaliado conjuntamente pela escola de formação e as escolas de estágio, com objetivos e tarefas claras, que se auxiliem mutuamente, que seja iniciado no primeiro ano do curso e que seja avaliado conjuntamente pela escola formadora e a escola de estágio.

Segundo o Projeto Político Pedagógico do curso LiGEA, a aplicação na prática dos conteúdos curriculares adquiridos em Geociências e de sua formação pedagógica se dá nos estágios supervisionados e na execução de projetos de iniciação científica e de extensão universitária. Já no início do curso, no segundo ano, o aluno desenvolve estágios supervisionados, apenas como observação, preferencialmente em escolas, nas disciplinas de formação pedagógica da Faculdade de Educação. No terceiro ano, o aluno realiza estágio supervisionado, como pesquisa, vinculado às disciplinas do Instituto de Geociências de Recursos Didáticos e Práticas de Educação Ambiental com Ênfase em Geociências, preferencialmente em escolas, onde é incentivado a criar recursos didáticos para aplicação, observação e avaliação nos seus estágios supervisionados. No quarto ano do curso, ocorre o aprofundamento desse processo nas disciplinas de Metodologia do Ensino de Geociências I e II, desenvolvendo estágios como pesquisa, quando completará a carga horária exigida de estágios supervisionados, considerado parte fundamental do curso por se entender que representa etapa prática que possibilita ao licenciando um contato com a realidade da educação e das escolas, através do qual ocorre a preparação do futuro professor em sua missão de transformar a realidade por meio do ensino de forma específica, contribuindo para a

formação completa dos estudantes, que se tornarão cidadãos mais responsáveis com relação às questões ambientais (USP-PPP, 2016).

As primeiras análises sobre o desenvolvimento dos estágios no LiGEA foram realizadas por Pataca et al.(2009, 2011) e Magalhães e Pataca (2009), considerando uma proposta de integração das disciplinas de Práticas de Educação Ambiental com Ênfase em Geociências e Metodologia do Ensino em Geociências e Educação Ambiental I e II. Nessa proposta de integração o aluno faria um estágio de pesquisa de dois anos, podendo ou não desenvolver um único projeto numa mesma escola. Nas análises de Pataca et al. (2011) os autores apontaram para a reflexão realizada pelos professores envolvidos nas disciplinas, entre os anos de 2007 e 2010, na qual avaliaram sua própria prática. Também foram analisados dados sobre o local de desenvolvimento dos estágios, algumas dificuldades para o seu desenvolvimento nas escolas e os problemas enfrentados pelos alunos. Foram as primeiras luzes sobre o universo dos estágios no curso LiGEA que, ao refletir sobre a prática, trouxeram questões que carecem de novos olhares para que os resultados sejam favoráveis.

Uma análise mais aprofundada foi feita por Bacci et al. (2016), considerando somente os estágios realizados na disciplina Práticas de Educação Ambiental com Ênfase em Geociências, entre os anos de 2008 e 2015. Esses estágios foram analisados por meio da metodologia crítico-investigativa. A leitura dos documentos possibilitou realizar análises quantitativas destacadas nesta pesquisa em item específico – Dados Quantitativos. Os resultados destas análises apontam que, entre 2008 e 2010, os alunos realizavam seus estágios por observação ou intervenção. A partir de 2011 observou-se o predomínio do estágio por investigação (Figura 6). Essa mudança na postura dos estagiários já havia sido detectada em Pataca et al.(2011), de mero observador para investigador, fruto da interação entre os conhecimentos acadêmicos e experiências com os professores das escolas. Mais um passo foi dado na questão dos estágios desenvolvidos no LiGEA, um curso novo, com apenas 14 anos, que passou por diversas adaptações e que forma professores habilitados em Geociências e Educação Ambiental que não são disciplinas no currículo da educação básica brasileira.

## 4. FORMAÇÃO DE PROFESSORES

De acordo com a deliberação nº 126/14 do Conselho Estadual de Educação (SÃO PAULO, 2014), a formação de professores é essencial para o sucesso do processo educacional. Porém, a formação inicial de professores representa uma dimensão crítica na qualidade do ensino. Alguns fatores devem ser levados em consideração na melhoria da qualidade do ensino:

- A organização para os professores progredirem na carreira.
- Condições de trabalho favoráveis.
- Incentivo para formação continuada.
- Organização do ensino.
- Gestão escolar democrática.
- Infraestrutura.

Os professores recém-formados que ingressam na carreira enfrentam vários problemas no seu dia a dia, onde se pode destacar o isolamento, a falta de conhecimento e experiência para lidar com situações de conduta e aprendizagem dos alunos, além da falta de apoio da gestão da escola. Inclui-se aí o baixo salário que caracteriza a profissão. Segundo Valliant (2006), a formação inicial é um aspecto importante na carreira e merece atenção especial nas políticas públicas. É o primeiro contato do futuro professor, marco inicial do seu desenvolvimento profissional e refletirá na qualidade da sua futura prática. Uma análise superficial aponta um currículo fragmentado, onde predomina o enfoque em conhecimentos teóricos, mas explora pouco a prática educacional. Apresenta a importância de ensinar, mas não como ensinar e os registros são feitos de maneira superficial.

Amaral (2014) afirma que o sistema educativo para formação de professores de Ciências ainda está bastante distante do ideal, porém a visão sistêmica do planeta é um veículo valioso na transformação das futuras gerações para enfrentar os problemas ambientais causados pelo homem. Atualmente o ensino de Ciências ainda é fragmentado nas áreas físicas, químicas, biológicas e geológicas com pouca relação entre elas.

O mesmo problema ocorre em relação aos estágios supervisionados. Esses instrumentos de iniciação dos futuros professores na prática caracterizam-se também por propostas superficiais. Em primeiro lugar não informam de forma clara como serão realizados e supervisionados, além de pouco se articularem com as disciplinas teóricas que deveriam embasar a observação crítica e reflexiva do futuro professor. A relação entre a teoria e a



prática nos cursos de formação de professores não é adequada e está distante do recomendado nos documentos legais e teóricos sobre formação de professores. Esses fatores refletem numa formação abstrata e pouco integrada ao contexto real que o professor vai atuar. O resultado disso é o enfraquecimento da atuação do recém-formado em sala de aula.

O estágio sempre foi identificado como a parte prática dos cursos de formação de profissionais em geral, em contraposição à teoria. Não é raro ouvir-se dos alunos que concluem seus cursos se referirem a estes como ‘teóricos’, que a profissão se aprende ‘na prática’, que certos professores e disciplinas são por demais ‘teóricos’. Que ‘na prática a teoria é outra’. No cerne dessa afirmação popular, está a constatação, no caso da formação de professores, de que o curso não fundamenta teoricamente a atuação do futuro profissional nem toma a prática como referência para a fundamentação teórica. Ou seja, carece de teoria e de prática (PIMENTA; LIMA, 2006).

Galiazzi, Ramos e Moraes (2013) descrevem a importância das atividades experimentais na construção do conhecimento. Essa prática chegou às escolas por meio da influência das pesquisas nas universidades com o objetivo de melhorar a aprendizagem dos alunos sobre conhecimentos científicos. Deve-se tomar cuidado para que a metodologia da experimentação não se baseie em seguir um roteiro preestabelecido para apresentar resultados já esperados e muito menos na mera observação. A experimentação pode ser trabalhada de duas formas: a investigativa e a ilustrativa. A ilustrativa é usada para demonstrar conceitos já trabalhados sem propostas problematizadoras, já a investigativa pretende discutir o conceito estudado levantando hipóteses por intermédio da observação, problematização e discussão da experiência (COSTA, 2014).

O professor deve ser capaz de refletir sobre sua prática de forma crítica para transformar seu cotidiano, o que requer treinamento. Para isso, o estagiário deve ser curioso, criativo e inventor, de maneira a intervir para favorecer a construção do conhecimento. Neste ponto, Nascimento e Barbosa destacam o papel do monitor-bolsista no sentido de instigar o pensar, orientar as tarefas, tirar dúvidas e promover discussões que ajudem nas intervenções em sala de aula apoiando nos momentos de incerteza (NASCIMENTO; BARBOSA, 2014).

Nota-se a importância dos estágios na formação de professores pelas experiências vividas com os alunos no processo de aprendizagem da docência. O estágio intensifica a relação entre teoria e prática, no aspecto pedagógico e na aplicação de conhecimentos específicos, e é o momento do aluno verificar se é realmente o que deseja fazer depois de formado. Felício e Oliveira (2008) afirmam que o estágio é a “articulação entre a formação e

o exercício do trabalho” e esse processo promove a reflexão sobre a atividade de formação e a atividade profissional de forma integrada. O processo de reflexão faz emergir questões impossíveis de serem observadas no momento da ação (SCHÖN, 1992) e que são fundamentais na construção da formação de professores. Para Pimenta e Lima (2006), “a prática pela prática e o emprego de técnicas sem a devida reflexão pode reforçar a ilusão de que há uma prática sem teoria”, que o professor só se constrói entre o saber e o saber fazer.

#### **4.1. Ensino de Geociências e Formação de Professores**

No Brasil, o ensino das Ciências Geológicas passou por mudanças curriculares em 1973 na USP. A partir da década de 60, com a influência norte-americana, novos projetos foram desenvolvidos para as Geociências. Esses projetos se diferenciaram com o uso de novos materiais, livros didáticos, manuais e equipamentos, além de estudo de caso e leituras complementares para alunos. O ensino experimental nas escolas trouxe inovações, mas alguns projetos apenas acrescentavam a experiência em antigos modelos (AMARAL, 2014).

Amaral (2014) destaca os acontecimentos históricos no ensino de Geociências no Brasil. Em 1967 foi criada a Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciência – FUNBEC na USP. Essa fundação dedicou-se a elaborar e distribuir materiais didáticos, alguns com características de experiências, e promover treinamento para professores no ensino de Ciências da Natureza e Matemática. Em 1973 ocorreu a publicação do livro *Investigando a Terra*, traduzido do *Earth Science Curriculum Project*, que trazia ideias inovadoras no campo da Pedagogia, com discussões sobre o processo ensino-aprendizagem. O ensino de Geociências deveria, além de construir conhecimentos teóricos, promover a reflexão sobre a realidade social e a resolução de problemas ambientais. A apropriação desses conhecimentos científicos interfere na formação de cidadãos críticos e atuantes, apontados por Costa (2014), como resultado dos desdobramentos em função do debate epistemológico sobre as Ciências Geológicas, das ideias da nova Pedagogia e da difusão do modelo curricular norte-americano *Investigando a Terra*. Entre os resultados estão a Comissão de Ensino, o Curso de Especialização e a mudança curricular. O novo espaço para o desenvolvimento das Ciências Geológicas resultou na criação do Instituto de Geociências da Unicamp, com o apoio da Faculdade de Educação, onde as diretrizes curriculares para a formação do geólogo puderam ser implementadas no sentido de um ensino da Geologia com suas diversas disciplinas. Os professores que não puderam colocar em prática as propostas

curriculares na USP passaram a fazer parte do quadro da Unicamp e foram os idealizadores de uma área de Ensino de Geociências no IG. A primeira iniciativa foi a criação de um curso regular de especialização em Geociências, e assim foi disseminada a concepção da Geologia como ensino e ciência, geminada na USP em 1973. Foi a consolidação desse grupo de geólogos, que escolheu dedicar-se ao ensino, que criou o Programa de Pós-Graduação em Ensino e História das Ciências da Terra – EHCT com a ação pioneira dos cursos de mestrado e doutorado na Unicamp (AMARAL, 2014).

Para o ensino de Geociências, foi um passo fundamental essa reforma curricular que surgiu das ideias do grupo da Geologia Introdutória e estruturou o ensino de Ciências com conteúdos programáticos que trouxeram novas formas de ensino na educação básica. O desafio foi trazer inovações aos setores conservadores e servir de inspiração para os pesquisadores da área de ensino com novos modelos curriculares, preparados para a realidade atual, que contribuam com soluções inovadoras para os problemas das Ciências da Terra, com uma perspectiva interdisciplinar e enfoque sistêmico. Para Carneiro, Toledo e Almeida (2004) a missão central das Geociências é entender como funciona o planeta e determinar as causas dos fenômenos, a formação de um cidadão completo e integrado favoreceram a concepção das Ciências da Terra e do entendimento da Terra como um sistema (CARNEIRO; TOLEDO; ALMEIDA, 2004).

Pataca et al (2011) afirma que, apesar da grande importância do conhecimento em Geociências na formação dos indivíduos para o exercício da cidadania, o espaço destinado a este campo do saber no currículo da educação básica no Brasil é mínimo. Para o professor formado no curso LiGEA, o maior desafio é a criação de uma identidade profissional, pois os conteúdos geocientíficos e ambientais estão dispersos na educação básica. O formado no curso atuará nas disciplinas de Ciências, Geografia, Física, Biologia, Educação Ambiental e Ecologia segundo a Indicação- CEE nº 157/16 (2016).

Pataca (2009) afirma que o curso LiGEA tem um currículo que desenvolve conhecimentos de Geociências relacionados à Educação Ambiental de forma bastante abrangente. Com uma concepção mais adequada ao ensino, em que a Terra é considerada como um sistema dinâmico, que tem mudado ao longo do tempo, e com o qual interagem os processos atuais de natureza física ou social. Os alunos formados no LiGEA estão aptos para desenvolver atividades de Educação Ambiental ou de ensino de Geociências demonstrando uma possibilidade de inserção num campo de atuação ainda não definido devido ao curso ser recente (PATACA, 2009). A adequação da legislação e a reforma do ensino vêm consolidando o campo do formado no curso LiGEA.

## 5. METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa envolveu como metodologia de investigação as técnicas da pesquisa bibliográfica, análise documental e análise textual discursiva. Para coleta de dados foram analisados os relatórios de estágio dos alunos que cursaram as disciplinas, os relatórios dos monitores-bolsistas e foram feitas entrevistas e questionários. A metodologia de pesquisa e a coleta de dados contribuíram para entender como os estágios supervisionados são desenvolvidos no curso LiGEA.

A pesquisa bibliográfica envolveu autores que já desenvolvem os temas de formação de professores e estágios supervisionados como Nóvoa (1995), Perrenoud (2008), Schön (1992), Pimenta e Lima (2004), Pinheiro e Romanowisk (2007), Almeida (2012), Andrade e Longarezzi (2007; 2009), Bacci et al (2015), Campos (2003; 2015), Compiani (2005), Cunha (1990), Fávero (1992), Franco (2010), Gatti e Nunes (2008), Santos (2012), Silva (2016), Tardif (1999) e Valliant (2006). Especificamente para o curso LiGEA há pouca bibliografia publicada, tendo sido encontradas as referências: Pataca et al. (2009; 2011), Magalhães e Pataca (2009), Bacci et al. (2015; 2016), Muzzacato e Bacci (2017) e Oliveira (2012).

Pataca et al. (2011) abordaram a formação inicial de professores do curso LiGEA, considerando uma proposta de integração das disciplinas de Práticas de Educação Ambiental com Ênfase em Geociências e Metodologia do Ensino em Geociências e Educação Ambiental II, promoveram análises que apontaram para a reflexão realizada pelos professores envolvidos nas disciplinas, entre os anos de 2007 a 2010, na qual avaliam a própria prática, adotando a pesquisa-ação como princípio metodológico. Também foram analisados dados sobre o local de desenvolvimento dos estágios, algumas dificuldades para o seu desenvolvimento nas escolas e os problemas enfrentados pelos alunos.

Bacci et al. (2016) procuraram aprofundar as análises anteriores, considerando especificamente os estágios realizados na disciplina Práticas de Educação Ambiental com Ênfase em Geociências, entre os anos de 2008 e 2015. As análises qualitativas e quantitativas levantaram os seguintes dados: ambiente do estágio (formal ou não formal de ensino), abordagem conceitual presente (tema desenvolvido no estágio) e desenvolvimento do estágio (observação, regência ou investigação). Os resultados apontaram um predomínio do ambiente escolar como escolha para o desenvolvimento dos estágios por parte dos alunos. Nos primeiros anos do oferecimento da disciplina, os alunos realizaram seus estágios

principalmente por meio da observação ou da intervenção. Já nos anos seguintes observa-se o predomínio do estágio de intervenção e diminuição significativa dos estágios de observação. Pataca et al. (2011) já haviam observado essa mudança na postura do estagiário, de mero observador para investigador, que ocorre pela sua maior interação com o ambiente de educação formal e troca de conhecimentos e experiências com os professores das escolas.

Foi realizada análise documental dos estágios já ocorridos no curso LiGEA, dentro do recorte temporal estipulado, entre 2008 e 2017, por meio dos relatórios dos estagiários e dos relatórios dos monitores-bolsistas, compondo oito relatórios de estágio e três dos monitores-bolsistas.

Para completar a coleta de dados, foram feitas entrevistas com alguns alunos selecionados de acordo com a disponibilidade, termo de concordância e distribuição por ano de ingresso no curso LiGEA, no recorte temporal entre 2005 e 2015. No total, foram feitas oito entrevistas.

A pesquisadora acompanhou pessoalmente alguns estagiários observando suas perspectivas, angústias e reflexões sobre o estágio durante o período de monitoria e após, recebendo estagiários na escola em que leciona.

As questões para os professores e para os monitores-bolsistas foram enviadas por e-mail, bem como o termo de concordância, contendo cinco perguntas abertas que contemplaram as orientações da disciplina para desenvolvimento do estágio, dificuldades encontradas e contribuição dos estágios na formação dos alunos. No total, foram respondidos 4 questionários de professores que ministraram as disciplinas e 3 questionários de monitores.

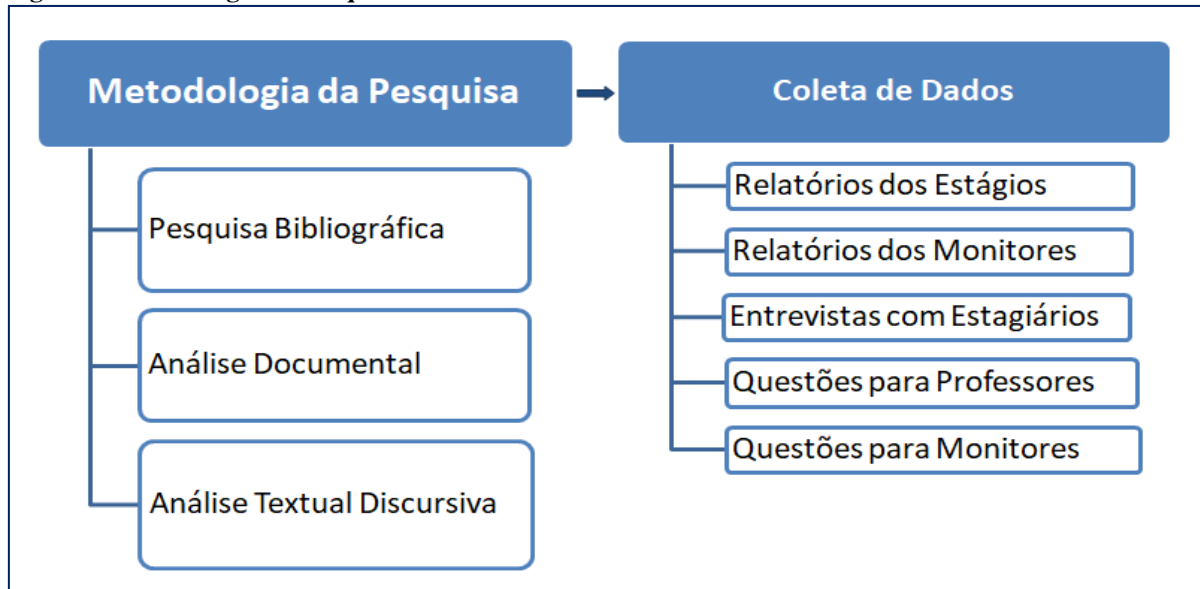
De forma a preservar a identidade dos alunos, professores e monitores, todos foram identificados pelo gênero masculino, sem distinção, seguido por números. Todos concordaram com a divulgação das respostas, por meio de termo de aceite.

As entrevistas e questionários encontram-se nos Anexos A, B e C.

A figura 3 representa as etapas metodológicas da pesquisa. Inicialmente foi feita uma pesquisa bibliográfica sobre a importância dos estágios na formação de professores. Foram encontradas algumas dificuldades, pois não há muita bibliografia específica para Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental, então foi usado o referencial teórico para licenciatura em Pedagogia, Geografia e Ciências, além de autores consagrados sobre estágios supervisionados e formação de professores. A segunda etapa foi analisar os documentos disponíveis. Foram analisadas as legislações que regulamentam o curso LiGEA, seu Projeto Político Pedagógico e alterações, a estrutura curricular do curso, os programas e as orientações sobre estágios no IGc e FE da USP e as ementas e programas das disciplinas de

Recursos Didáticos em Geociências e de Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências. Na terceira parte, entrou a coleta de dados. Os dados foram coletados analisando os relatórios dos estagiários de maneira geral e depois especificamente os que participaram das entrevistas e os relatórios dos monitores-bolsistas, pois eles são a ligação entre o plano dos professores das disciplinas e os alunos que fazem os estágios. Para finalizar a coleta de dados, foram feitas entrevistas com os estagiários e questionários para os professores e monitores-bolsistas. Já com o referencial bibliográfico, o levantamento documental e os dados da pesquisa, foi utilizado a Análise Textual do Discurso - ATD como metodologia de análise para discutir os resultados encontrados durante o desenvolvimento da pesquisa. A seguir, as 3 etapas da metodologia de pesquisa detalhadas.

**Figura 3: Metodologia da Pesquisa**



Fonte: Elaborado pela autora em mar/18.

## 5.1. Pesquisa Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica ocorreu através da revisão teórica sobre os temas formação de professores e estágios supervisionados em ambientes formais, pela consulta do referencial teórico específico a periódicos, publicações científicas, teses e dissertações. Quanto aos espaços não formais de desenvolvimento de estágios a pesquisa não fez referências. As pesquisas tiveram sua base em artigos científicos disponíveis na rede e no acervo da biblioteca da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo - FE-USP e do Instituto de Geologia da UNICAMP, assim como referências oriundas do banco de dados da CAPES, das Reuniões Anuais da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em

Educação - ANPED, dos Encontros Nacionais de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE e referências sobre o tema.

A partir do conhecimento de autores consagrados sobre o tema dos estágios supervisionados, foi possível traçar um panorama sobre a concepção, sua importância e os problemas encontrados na execução dos mesmos. Segundo Gatti e Nunes (2008) a “revisão bibliográfica é uma reconstrução ativa, com uma perspectiva pessoal interpretativo-crítica sobre o tema” (GATTI;NUNES, 2008, p. 34). Essa pesquisa deu embasamento para as considerações sobre os estágios após análise dos resultados.

## **5.2.Análise documental**

A escolha pela análise documental deu-se pela valiosa técnica de coleta de dados qualitativos. Os relatórios dos estagiários e dos monitores são documentos de onde podem ser retiradas evidências que contribuem para suportar as hipóteses da pesquisa. Os relatórios dos alunos representam uma fonte de informação contextualizada e complementam as declarações das entrevistas. Quando as fontes de informações trazem resultados similares, a segurança em que os resultados confirmem as hipóteses levantadas na pesquisa aumenta (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). É uma técnica exploratória complementada pela entrevista e serve para validar as informações obtidas.

A pesquisa documental utiliza-se de documentos como fonte de dados. Esta técnica constitui-se em relevante elemento na pesquisa qualitativa, seja para complementar as informações obtidas por outras técnicas, seja para desvelar aspectos novos de um tema ou problema (TEIXEIRA, 2015).

A pesquisa documental foi feita através dos relatórios dos estágios elaborados pelos alunos nas disciplinas de Recursos Didáticos em Geociências e Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências, onde se buscou dados quantitativos e qualitativos para a análise. Com o acesso aos relatórios, foi possível perceber as dificuldades encontradas pelos estagiários desde as primeiras orientações em sala de aula na universidade, passando pelo acesso à escola, até a elaboração do relatório e apresentação das reflexões sobre os estágios.

Os relatórios dos monitores-bolsistas também foram utilizados como fonte de dados para análise documental, a partir dos relatórios dos anos de 2014, 2015 e 2016, além de dados resgatados em outras fontes. O papel dos monitores é de grande importância tanto no levantamento de dados para análise, quanto no auxílio prático na efetivação dos estágios, além

dos Projetos Político Pedagógico do curso LiGEA, das ementas e programas das duas disciplinas. Para complementar, foram analisados o Programa de Formação de Professores da USP e os documentos e normas do Conselho Estadual de Educação e do Conselho Federal, que regulamentam o curso. A partir do trabalho dos monitores no decorrer do ano são elaborados relatórios de atividades parciais e finais de acordo com o Plano de Trabalho. Esses relatórios fizeram parte da análise documental e serão interpretados na discussão dos resultados a diante.

### **5.3. Análise Textual Discursiva**

Conforme Moraes e Galiuzzi (2006), Análise Textual Discursiva – ATD é uma forma de analisar dados na pesquisa qualitativa que envolve a análise de discurso e de conteúdo. Os elementos são desconstruídos, categorizados e reagrupados em uma nova compreensão, que é validada. A categorização em unidades constitui etapas para que novas compreensões sejam produzidas. A Análise Textual Discursiva (Figura 4) promove a compreensão da produção de significados sobre os fenômenos investigados, e também, a transformação do pesquisador. Porém esse processo não é tranquilo. A análise de dados é um momento importante podendo gerar ansiedade e insegurança no pesquisador.

A análise textual discursiva tem como procedimento: a desmontagem dos textos, com objetivo de examinar os detalhes; o estabelecimento de relações, ou seja, construir associações entre os elementos linguísticos do texto; a captação de um novo emergente, isto é, a capacidade para produzir uma nova combinação entre os elementos; e, finalmente, um processo de auto-organização, que pode resultar em criação e originalidade. [...] uma metodologia, um processo auto-organizado de construção da compreensão (NOGUEIRA, 2008).

Características e etapas conforme a figura 4:

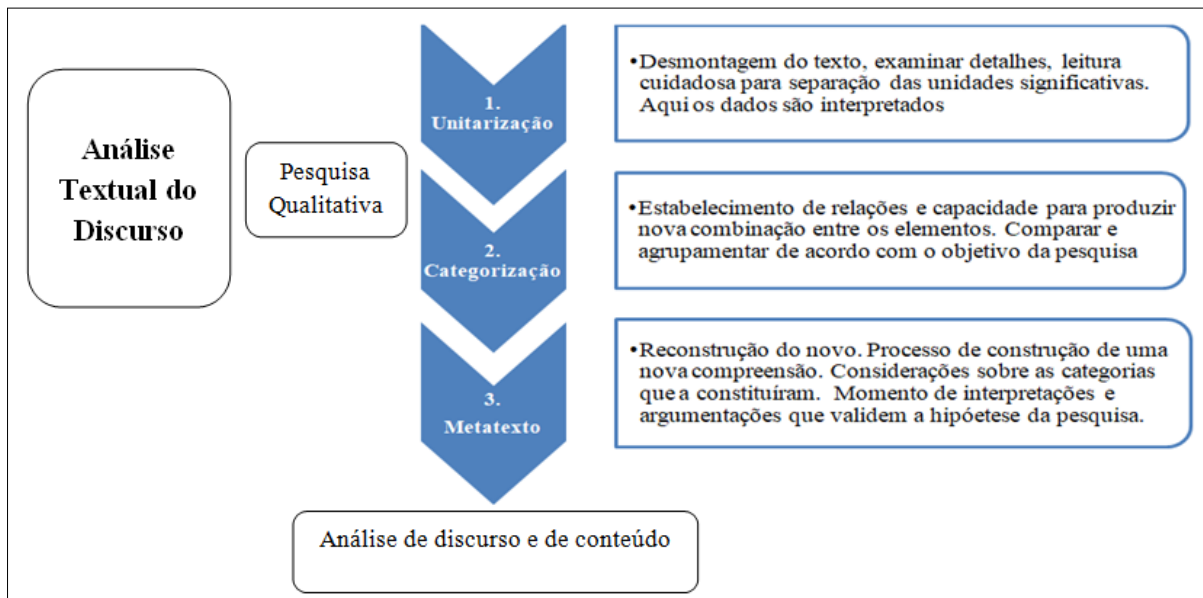
1. Unitarização – constitui uma leitura cuidadosa para separação das unidades significativas. Os dados são interpretados;
2. Categorização – comparação e agrupamento das unidades de acordo com o objetivo da pesquisa. Agrupando significados semelhantes. Seguindo um critério, podendo ser modificadas e reorganizadas;
3. Metatexto – reconstrução do novo. Com considerações sobre as categorias que a constituíram. Momento de interpretações e argumentações que validem a tese. Conforme



Moraes (2003), esses metatextos constituídos de descrição e interpretação, representam um conjunto de compreensão dos fenômenos investigados.

Na Análise Textual Discursiva ocorre um processo de desconstrução (1. Unitarização) para, a partir de relações entre os elementos unitários, construir categorias (2. Categorização) que ofereçam elaborações para novas compreensões (3. Construção de metatextos).

**Figura 4: Processo da Análise Textual do Discurso - ATD**



NOTA: Descrição do processo de pesquisa qualitativa na ATD Análise Textual Discursiva. Elaborado pela autora em jun/18.

O processo constitui-se de repensar e reconstruir as concepções sobre a importância dos estágios no contexto da formação de professores, confrontando compreensões e procurando reconstruir as próprias teorias. A síntese da Análise Textual Discursiva é um contínuo ressurgir de Fênix (GALIAZZI; RAMOS; MORAES, 2013). No início, não se tem uma visão clara do processo como um todo. Primeiramente, levanta-se a produção de ideias isoladas, unidades de significado, cada uma trazendo argumentos que cada entrevistado defende em seu entendimento sobre o que é um bom estágio. O conhecimento do entrevistado deve ser destruído, desorganizado, para que novos conhecimentos possam ser construídos. Então, organizam-se as unidades de significado com as ideias que cada um tem sobre o tema. Categorizar significa construir de uma forma diferente do original. Neste momento há o aprofundamento teórico para auxiliar a compreensão dos estágios, ampliando a compreensão e problematizando a análise. Avaliando os aspectos positivos e negativos. Na etapa metatexto, Galiuzzi, Ramos e Moares (2013) afirmam que da “repetição à criação somos seres sociais,

que conseguimos repetir, reconstruir, constatar, transformar, criar e isso envolve risco e desafio” (p.10). E, a partir de múltiplos olhares, compor argumentos sobre a importância dos estágios.

Optou-se pelo método dedutivo, a partir da formação inicial de professores, o contexto do curso LiGEA para chegar no desenvolvimento dos estágios. As categorias *a priori* estão relacionadas às seis questões da pesquisa sobre a importância dos estágios. A análise destas categorias servirá de base para a elaboração do metatexto de conclusão da pesquisa, pois, segundo Moraes (2003), é importante que se consiga expressar um argumento que aglutine e sintetize as categorias. Entende-se que um dos elementos essenciais da ATD é a produção de argumentos que defenda a hipótese levantada. Num primeiro momento, a ATD se processa na fragmentação em unidades, a seguir, é necessário estabelecer relações nas categorias, um eterno desmontar dos textos para, no final, expressar o olhar do pesquisador sobre os significados percebidos. Por fim, a produção textual é mais que um exercício de expor aquilo que foi compreendido, é uma oportunidade de aprender. É um processo vivo de aprendizagem aprofundada dos fenômenos investigados de acordo com os objetivos da pesquisa (MORAES, 2003).

A Análise Textual Discursiva é subjetiva, pois “é impossível fazer uma pesquisa na qual se almeje a neutralidade do pesquisador e a objetividade da análise. Toda análise é subjetiva, fruto da relação íntima do pesquisador com seu objeto pesquisado” (MORAES; GALIAZZI, 2006). Todo o processo de análise depende da capacidade interpretativa do pesquisador. Cada leitura traz novas compreensões. Dessa forma, mesmo que subjetiva e parcial, os melhores resultados da análise virão da profundidade do pesquisador com o tema proposto.

Cabe lembrar a relevância de refletir sobre o processo, seja através de um diário de pesquisa ou por leituras dialogadas com textos teóricos. Ao final de cada etapa deve ser feito o registro das percepções e limites. Isso faz com que o pesquisador sinta-se parte integrante do processo, coloca seus próprios conhecimentos e teorias em questionamento e reconstrução. O motivador para continuar com a disciplina é perceber a validade e a qualidade do que é produzido (Figura 4). A Análise Textual Discursiva, conforme Moraes e Galiazzi (2006) proporciona tanto o entendimento da ciência e seus caminhos de produção quanto o entendimento do objeto da pesquisa e sua compreensão. Por fim, é uma metodologia aberta e um caminho para o pensamento investigativo.

#### **5.4. Metodologia da Coleta de Dados**

A coleta de dados foi efetuada através de algumas etapas. Após definir a metodologia e o objetivo da pesquisa, foi feita uma revisão da literatura sobre o tema. Inicialmente, foram analisados os relatórios, organizadas as entrevistas e estudados os programas das disciplinas. Foram comparados as versões do PPP de 2004, 2008, 2011 e 2016 do curso LiGEA analisando suas alterações. A pesquisadora acompanhou algumas aulas de Recursos Didáticos em Geociência em 2016 e 2017 para tomar conhecimento da dinâmica das aulas e sobre as orientações para desenvolvimento dos estágios.

Após a seleção dos entrevistados, foi feita a análise documental dos relatórios de estágio. Em seguida, foram marcadas entrevistas. Foram analisados também os relatórios dos monitores-bolsistas das disciplinas, com o intuito de aumentar as fontes de interpretação. Os professores das disciplinas responderam aos questionários sobre as orientações dos estágios. Verificou-se a necessidade de se considerar a opinião dos monitores-bolsistas das disciplinas. Foi feito um questionário específico para os monitores responderem sobre os estágios.

No LiGEA, os estágios supervisionados têm sido realizados em ambientes formais e não formais de ensino. O foco de estudo da pesquisa são as escolas. Vale a pena ressaltar que Geociências não é uma disciplina escolar e o licenciado neste curso poderá ministrar aulas de Ciências, Geografia, Física, Biologia, Ecologia e Educação Ambiental de acordo com a indicação CEE nº 157/16 (SÃO PAULO, 2016).

As duas disciplinas estudadas têm o objetivo de promover a reflexão e o debate sobre as metodologias e práticas educativas e de pesquisa em Geociências e Educação Ambiental para o desenvolvimento de projetos de estágio e seus desdobramentos educativos, contribuindo para a formação de professores, refletindo a respeito das propostas e desafios que se apresentam nas práticas e projetos escolares.

Os documentos listados como relatórios de estágios, relatórios dos monitores e avaliação das disciplinas possibilitaram, segundo as orientações de Pimenta e Lima (2004), fazer análises quantitativas e qualitativas. Esses levantamentos forneceram um panorama dos estágios no curso LiGEA.

As entrevistas incluíram questões abertas para que o entrevistado tenha liberdade de abordar o assunto sob o seu ponto de vista. As entrevistas foram gravadas e transcritas, com a autorização dos entrevistados. As perguntas foram elaboradas no sentido de fornecer elementos para entender as concepções, expectativas e dificuldades dos alunos em relação ao

desenvolvimento dos estágios. A interpretação das entrevistas no decorrer da investigação serviu para comprovar a importância dos estágios na formação de professores.

A técnica aplicada foi de entrevistas individuais aprofundadas, as informações foram transcritas e analisadas, interpretadas e discutidas. Foi dada especial atenção aos elementos explicativos associados à informação dos entrevistados, o que constituiu importante característica da metodologia nos aspectos observação-questionamento. Segundo Flor e Souza (2008) o processamento adequado dos dados sempre requer uma função argumentativa às interpretações. A formulação dos questionários das entrevistas foi aspecto de discussões para melhor elaboração e para evitar ambiguidades na comunicação. Foi aplicado um teste piloto da entrevista e depois algumas questões foram modificadas para melhor interpretação e adequação aos objetivos da pesquisa.

Analisar os dados qualitativos é trabalhar com todo o material obtido na pesquisa: documentos e entrevistas. A metodologia utilizada para a análise das respostas obtidas nas entrevistas com os alunos do curso LiGEA, selecionados sob os critérios já mencionados, foi uma Análise Textual Discursiva, conforme propõem Moraes e Galiazzi (2007). A interpretação foi baseada em pressupostos teóricos apropriados. A transcrição das entrevistas encontra-se no Anexo L.

Com o objetivo de traçar um panorama sobre a importância dos estágios na formação dos professores do LiGEA, a pesquisaprocuroou analisar relatórios dos estágios supervisionados em duas disciplinas: Recursos Didáticos em Geociências e Práticas de Educação Ambiental em Geociências. Para complementar a coleta de dados, foram feitas entrevistas com alunos de vários anos que participaram das disciplinas(Anexo A).

Os critérios adotados para seleção dos alunos do curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental para esta pesquisa foram determinados pela distribuição ao longo do curso (alunos que ingressaram em 2005, 2006, 2007, 2009 e 2015), pela escolha em atuar na docência (que trabalham atualmente em escolas ou pretendem) e pelo acompanhamento do estágio (como supervisor de estágios ou monitor). Para a seleção dos entrevistados, procurou-seescolher alunos de diversos anos de ingresso no curso LiGEA pois ocorreram alterações nas disciplinas em função das atualizações no Projeto Político e Pedagógico (Anexo K) do curso.

O critério de seleção para o questionário dos professores das disciplinas seguiu o mesmo princípio de distribuição ao longo do curso num recorte temporal de sua atuação como ministrantes entre 2007 e 2017. Os professores responderam questionários com perguntas abertas (Anexo B) sobre os estágios supervisionados. Da mesma forma os monitores-bolsistas

das disciplinas, num recorte temporal entre 2008 e 2015, responderam a questionários (Anexo C) sobre as orientações e acompanhamento para o desenvolvimento dos estágios. Os relatórios dos monitores-bolsistas também foram analisados.

#### **5.4.1. Relatórios dos Estagiários e dos Monitores**

De acordo com a metodologia da coleta de dados, neste item serão explanadas as diretrizes de coleta de dados para análise e posterior interpretação no item Discussão dos Resultados. A proposta geral dos estágios desenvolvidos nas disciplinas de Recursos Didáticos e Práticas de Educação Ambiental envolve atividades e observação da prática docente com temas das Geociências e Educação Ambiental por meio da elaboração e aplicação de um recurso didático nas escolas e público-alvo de escolha do estagiário.

Para elaboração do recurso didático, o IGc-USP disponibiliza o Laboratório de Recursos Didáticos, com material e infraestrutura necessária. O laboratório conta com um monitor funcionário do IGc e plantões dos monitores-bolsistas. Assim, o estagiário não arca com o custo para a confecção do recurso didático, que fica no laboratório após o término do estágio, integrando o acervo que poderá ser utilizado em outros projetos no decorrer do curso.

Ao término das disciplinas, as escolas onde os estágios foram desenvolvidos foram contatadas para um retorno, mas na sua maioria, os dirigentes pouco sabiam dos trabalhos realizados pelos estagiários. Apenas os professores da escola que acompanharam os estágios estavam cientes das atividades e puderam fazer sugestões ou reclamações. Para melhorar a relação entre a universidade e as escolas onde os estágios ocorrem, se faz necessário um vínculo positivo, que poderá ser estabelecido através de visitas e acompanhamento (REVERTE, 2015).

Com relação aos relatórios dos monitores-bolsistas foram coletados dados referentes ao balanço dos estágios nas disciplinas conforme o Plano de Trabalho (Anexo I). Este relatório consta do Edital da PRG (USP-PRG, 2018), bem como as atividades desenvolvidas pelo monitor bolsista:

1. Auxiliar no planejamento, desenvolvimento e avaliação dos estágios supervisionados junto aos professores das disciplinas.
2. Supervisionar e acompanhar o desenvolvimento dos estágios, bem como a elaboração dos projetos e relatórios finais de estágio.

3. Visitar as escolas onde os alunos estão desenvolvendo os estágios para acompanhamento dos projetos e maior articulação com a gestão escolar, de modo a fortalecer a relação entre a universidade e a escola.
4. Orientar na escolha de materiais didáticos, auxiliar os alunos na elaboração do recurso didático e uso do Laboratório de Recursos Didáticos no IGc.
5. Oferecer monitoria aos alunos em horários que não conflitam com as aulas.

Por consequência, esses foram os itens analisados nos relatórios dos monitores-bolsistas selecionados.

#### **5.4.2. Entrevistas com os Alunos**

As entrevistas incluíram questões abertas (Anexo A), onde o sujeito tem liberdade total para abordar o assunto sob o seu ponto de vista e permite tanto a obtenção de informações mais objetivas, como outras de caráter subjetivo, referentes às atitudes, opiniões e valores dos indivíduos entrevistados. As entrevistas foram gravadas e transcritas, com a autorização dos entrevistados. As perguntas foram elaboradas no sentido de fornecer elementos para entender as concepções, expectativas e dificuldades dos alunos em relação ao desenvolvimento dos estágios. As entrevistas foram realizadas tanto com alunos já formados quanto com aqueles que ainda estão cursando, de forma a entender a importância dos estágios para sua formação. A interpretação das entrevistas no decorrer da investigação serviu para comprovar a importância dos estágios na formação de professores.

A metodologia utilizada para a análise das respostas obtidas nas entrevistas com os alunos do curso LiGEA, selecionados sob os critérios já mencionados, foi considerada como uma análise textual qualitativa conforme propõe Moraes e Galiazzi (2007). Em primeiro lugar, as respostas foram categorizadas em determinadas unidades de sentido, na etapa seguinte foram analisados os argumentos de ligação por meio de descrição e interpretação pessoal do pesquisador. A interpretação foi baseada em pressupostos teóricos apropriados.

A entrevista tem caráter interativo com influência recíproca entre quem pergunta e quem responde, onde as informações fluem de maneira autêntica. Outro ponto positivo nas entrevistas é poder aprofundar as questões já levantadas na pesquisa documental (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). É importante que o entrevistado esteja informado quanto aos objetivos da entrevista e que as informações sejam usadas apenas para os fins da pesquisa, respeitando o sigilo dos informantes. As transcrições constam do Anexo L e o resultado da análise compõe item específico na Discussão dos Resultados.

### **5.4.3. Questionários para os Monitores e Professores**

Para coleta de dados das opiniões pessoais dos monitores e professores das disciplinas, optou-se pela elaboração de um questionário (Anexos B e C) que propunha uma reflexão sobre os estágios. Os monitores e professores foram informados sobre os objetivos da pesquisa, assinaram os devidos termos de consentimento e tiveram a garantia que as informações sejam usadas apenas para os fins da pesquisa, respeitando o sigilo dos informantes. As transcrições constam do Anexo L e o resultado da análise compõe item específico na Discussão dos Resultados.

## **5.5. Metodologia de Análise de Dados**

A metodologia de análise de dados escolhida foi a Análise Textual Discursiva – ATD, já descrita acima. Contou como primeira etapa a seleção de critérios e categorias (Figura 4) que serão descritos abaixo, interpretados no item Discussão dos Resultados e que serviu de base para toda a análise dos dados obtidos com a pesquisa.

### **5.5.1. Critérios e Categorias**

Com o objetivo de traçar um panorama sobre a importância dos estágios na formação dos professores do LiGEA, procurou-se analisar relatórios dos estágios supervisionados em duas disciplinas: Recursos Didáticos em Geociências e Práticas de Educação Ambiental em Geociências. Para complementar a coleta de dados, foram feitas entrevistas com alunos de diversos anos que participaram das disciplinas.

Os critérios adotados para seleção dos alunos do curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental foi determinado pela distribuição igualitária no decorrer do curso, pela escolha em atuar na docência e pelo acompanhamento do estágio. Para a seleção dos entrevistados procurou-se escolher alunos de diversos anos de ingresso no curso LiGEA pois ocorreram alterações nas disciplinas em função das atualizações no Projeto Político e Pedagógico (Anexo K) do curso.

A seleção dos monitores-bolsistas também seguiu o mesmo princípio de distribuição ao longo do curso, para uma análise mais ampla. Foram selecionados três monitores-bolsistas que atuaram entre os anos de 2008 a 2015, nas duas disciplinas com estágios estudadas nesta pesquisa.

Os critérios de seleção para o questionário dos professores das disciplinas foram: para o professor de Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências, a escolha do professor que ministrou aulas em todos os anos do curso. Já para os professores de Recursos Didáticos em Geociências, três professores, que ministraram aulas no início do curso, na fase intermediária e os atuais professores.

Na Análise Textual do Discurso o processo de categorização é um momento de estabelecer relações (MORAES, 2003). É o segundo período do ciclo de análise, onde serão traçadas relações entre as primeiras unidades construídas a partir da leitura dos textos, agrupando-os por semelhança. A análise se concretiza a partir das leituras e releituras, transcrições, unitarização e categorização, especialmente a partir da escrita (MORAES; GALIAZZI, 2006). O método escolhido foi o método dedutivo, do geral para o particular, quando as categorias são construídas antes mesmo de examinar o *corpus* dos textos. Essas categorias costumam ser estabelecidas pelas hipóteses que servem de fundamento para a pesquisa (MORAES, 2003) e a partir da unitarização criam-se as condições para a categorização, *a priori*, surgindo novos entendimentos e sentidos, inicialmente imprecisas, mas gradativamente sendo explicitadas com rigor e clareza (MORAES; GALIAZZI, 2006).

Para a elaboração das categorias da análise de dados (Figura 4) foi usado, de acordo com o procedimento de grupamento, considerando a parte comum entre eles, o critério dos diferentes olhares sobre a importância do estágio. Os três olhares analisados são dos alunos que fizeram os estágios, dos monitores-bolsistas nas disciplinas e dos professores que ministraram as disciplinas de Recursos Didáticos em Geociências e Práticas de Educação Ambiental em ênfase em Geociências. As unidades de sentido foram classificadas por semelhança, resultando em categorias temáticas. Pretendeu-se organizar os elementos de maneira a facilitar a análise das informações, não deixando de observar o ponto central da pesquisa, com clareza nos objetivos. As categorias selecionadas *a priori* foram modificadas ao longo do processo de análise de dados.

A combinação da unitarização e categorização corresponde a movimentos no espaço entre a ordem e o caos, em um processo de desconstrução que implica construção. A unitarização representa um movimento para o caos, de desorganização de verdades estabelecidas. A categorização é movimento construtivo de uma ordem diferente da original (MORAES; GALIAZZI, 2006).

As cinco categorias identificadas envolveram a importância e a organização dos estágios, sendo estas: 1. Como é a orientação na sala de aula para que o estágio seja desenvolvido, de que maneira os monitores-bolsistas acompanham e orientam esses alunos e transmitem esse momento aos professores das disciplinas; 2. Como os alunos que farão os



estágios planejam suas atividades; 3. Os obstáculos encontrados; 4. A relação entre teoria e prática e experiências pedagógicas; e 5. A reflexão sobre o estágio considerando a sua importância na formação de professores.

Segundo Moraes (1999) a categorização é uma das etapas mais criativas da Análise Textual Discursiva. Porém, o estabelecimento das categorias deve sempre seguir critérios bem definidos para que sejam validadas. A classificação deve ser consistente, porque vai amparar todo o resultado. Em geral, quanto mais subdividido, maior é a precisão de classificação. O objetivo básico da análise textual discursiva é produzir uma redução dos dados de uma comunicação, o que exigirá um número reduzido de categorias (MORAES, 1999). As categorias exigem um retorno cíclico aos mesmos elementos para sua gradativa qualificação, avaliação constante de sua validade e pertinência (MORAES; GALIAZZI, 2006).

Na segunda etapa da ATD (Figura 4), a categorização é adequação aos objetivos da pesquisa (Figura 1). Quais questões pretende-se responder e qual material está sendo usado para a análise dos dados também são critérios importantes. As categorias têm que ser significativas e podem seguir um fundamento teórico. Elas também devem incluir todas as unidades de análise de dados. Por fim, a objetividade e clareza nas regras de classificação devem seguir ao longo de toda a análise. Ao descrever a categorização de uma análise de conteúdo, Moraes (1999) ressalta a importância de agrupar os dados em várias categorias, mesmo em pesquisas qualitativas onde os dados são subjetivos, devem seguir o princípio da consistência e da objetividade.

Na presente pesquisa, as categorias para análise de dados discutidas nos resultados que pretendem justificar a hipótese da pesquisa, estão descritas no Quadro 3 e serão abordados com detalhes no capítulo Discussão dos Resultados. Segundo Moraes (2003) “o processo analítico consiste em criar uma tempestade, para emergir do meio caótico *flashes* de luz para os fenômenos investigados que possibilitam expressar novas compreensões”, dessa forma, a categorização será o caminho a ser percorrido por essa luz.

**Quadro 3: Categorias para Análise de Dados**

<b>Categoria</b>	<b>Unidades de Sentido</b>	<b>Sujeito da Análise</b>	<b>Fonte de Dados</b>
1 - Orientações dadas nas disciplinas para desenvolver o estágio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quais orientações foram dadas nas disciplinas pelos professores responsáveis para o desenvolvimento do estágio?</li> <li>- Que documentos foram apresentados para fazer o estágio?</li> <li>- Como realizar o contato inicial com as escolas?</li> </ul>	Alunos, monitores e professores	Programa das disciplinas, relatórios dos monitores, entrevistas com alunos e questionários com monitores e professores.
2 - Planejamento para desenvolver o estágio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Como ocorreu o planejamento dos estágios?</li> <li>- O que foi feito antes para chegar à sala de aula na escola?</li> <li>- Como foi organizado o tempo para a realização dos estágios?</li> </ul>	Alunos	Relatórios de estágios e entrevistas dos alunos
3 - Obstáculos encontrados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quais as motivações para a realização do estágio?</li> <li>- Como foi a recepção na escola?</li> <li>- Conseguiu seguir com o planejamento inicial?</li> </ul>	Alunos e monitores	Relatórios de estágios e entrevistas dos alunos, relatórios e questionários dos monitores
4 - Experiências pedagógicas a partir dos estágios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relacionou a teoria com a prática?</li> <li>- Quais os métodos utilizados?</li> <li>- Usou recurso didático?</li> <li>- Refletiu sobre os resultados?</li> </ul>	Alunos, monitores e professores	Relatórios, entrevistas e questionários de alunos, monitores e professores
5 - Reflexão sobre os estágios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foi feita uma avaliação no final do projeto?</li> <li>- Experiências positivas e negativas em relação ao estágio foram relatadas?</li> <li>- O sucesso ou fracasso foi questionado?</li> <li>- Promoveu reflexões sobre o projeto de estágio?</li> </ul>	Alunos, monitores e professores	Entrevistas e questionários de alunos, monitores e professores

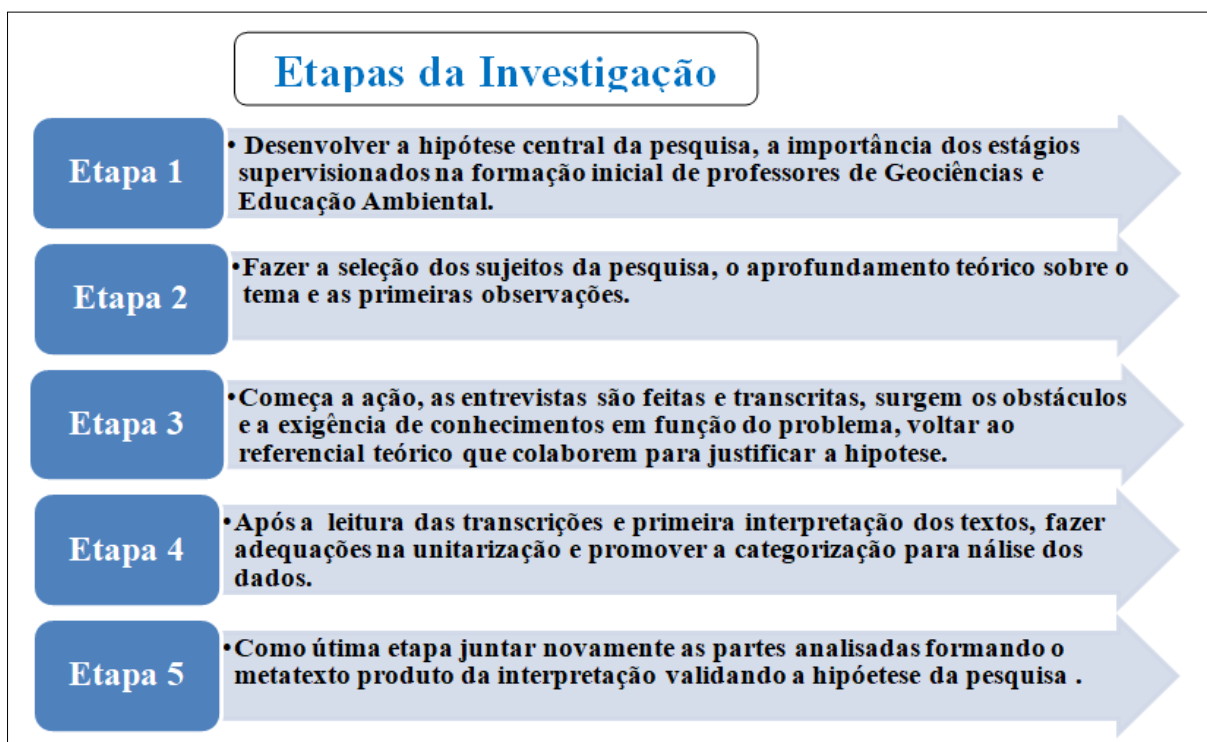
NOTA: Categorias e unidades de sentido de análise de dados da pesquisa segundo a metodologia da ATD. Classificação inicial na interpretação de dados. Elaborado pela pesquisadora em mai/18.

## 6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Uma primeira reflexão sobre o contexto da educação brasileira, dos cursos de licenciatura e a realidade do curso LiGEA, em consonância com a experiência como monitor, apontam para a relevância da pesquisa aqui proposta em função da importância dos estágios na formação inicial de professores, buscando a melhoria do ensino e a inserção da Educação Ambiental e temas das Geociências no cotidiano da educação básica.

Os resultados obtidos a partir das cinco etapas da investigação (Figura 8) permitiram uma análise satisfatória dos dados para a presente pesquisa sobre a importância dos estágios supervisionados na formação inicial dos professores do LiGEA. A princípio, optou-se pela metodologia da pesquisa-ação, mas verificou-se que o curto período de tempo do mestrado não seria adequado para essa metodologia, mesmo que a reflexão seja um dos objetivos que se pretendeu alcançar. Entende-se que toda reflexão leva a uma ação. Na interpretação sempre ocorre transformação e atualização, o mergulho do pesquisador para participar das reconstruções de modo rigoroso sempre modifica o conceito original. (MORAES; GALIAZZI, 2006).

**Figura 8: Etapas da Investigação**



NOTAS: Seguindo a metodologia da ATD que orientou a pesquisa. Elaborado pela autora em jun/18.

Após a escolha de uma nova metodologia, as etapas da investigação foram assim descritas: inicialmente buscou envolver-se com a hipótese central da pesquisa (Figura 1), a importância dos estágios supervisionados na formação inicial de professores de Geociências e Educação Ambiental. Definido o problema, a etapa seguinte foi a seleção dos sujeitos da pesquisa, o aprofundamento teórico e as primeiras observações. Na terceira etapa, as entrevistas e questionários foram feitos e transcritos, surgiram os obstáculos e a exigência de conhecimentos em função do problema. Uma ATD (Figura 4) depende dos seus objetivos e do contexto em que é aplicada. Os objetivos devem ficar claros aos participantes, sejam os práticos, aqueles que contribuem para definir o problema, ou os de conhecimento. A seguir, após a leitura e primeira interpretação dos textos, adequações foram feitas na unitarização e os mesmos puderam ser categorizados. Depois dessa longa etapa, foi possível juntar novamente as partes formando o metatexto dessa análise. Mesmo entendendo-se que nunca se chega ao fim, sempre é possível fragmentar um texto e extrair novas conclusões. Essa forma foi a escolhida como melhor caminho para alcançar os objetivos desejados com a pesquisa.

Atualmente a disciplina Recursos Didáticos em Geociências é oferecida no 5º semestre do curso LiGEA, e tem como pré-requisitos as disciplinas de Metodologia Científica em Geociências, Dinâmica do Sistema Terra e Didática. Os pré-requisitos só foram inseridos no PPP do LiGEA de 2016. Para os alunos que cursaram a disciplina antes desta data não havia, necessariamente, o conhecimento teórico e prático em Metodologia Científica e Didática, requisitos importantes para o desenvolvimento dos projetos de estágio. A disciplina tem 2 créditos, ou seja, é uma disciplina que ocupa metade do período diário de aulas, sempre das 21h às 23h. Isso significa que os alunos que estão no primeiro período da grade curricular (das 19h às 21h) cursando outra disciplina em outros institutos têm que se deslocar até o IGC para assistir as aulas de Recursos Didáticos. Esta disciplina compreende atividades teóricas, práticas e o estágio supervisionado de 50 horas. Em função da importância da disciplina na formação do professor e das atividades propostas no programa, a carga horária é pequena, comparada às demais disciplinas do curso, para que o desenvolvimento seja proveitoso. Outra particularidade é que essa disciplina, no decorrer da história do LiGEA, foi ministrada por diferentes professores, sempre em duplas, pois é uma disciplina interdepartamental, sendo um docente de cada departamento. Segundo a ementa disponibilizada no Sistema Júpiter (Anexo G) a disciplina tem como objetivo o treinamento para o planejamento de aulas de Geociências e a apresentação e pesquisa de atividades, instrumentos e estratégias para o ensino de Geociências. A bibliografia sugerida envolve autores consagrados e de relevância para as atividades desenvolvidas no decorrer do semestre. O programa é descrito como:

- Planejamento, elaboração e execução de aula de Geociências usando a interdisciplinaridade.
- Planejamento e organização de uma saída de campo e uma visita a museu.
- Planejamento e montagem de uma feira de Ciências.
- Uso de recursos didáticos como filmes, jogos, maquetes e outros.
- Uso de Tecnologias da Informação
- TIC como recurso didático e pedagógico.
- Elaboração de maquete, folheto de divulgação e um jogo como recurso didático.
- Organização de coleções Geológicas.
- Desenvolvimento de um projeto de estágio quem envolva a aplicação de recursos didáticos.

As orientações em relação aos estágios são dadas em sala de aula de acordo com o programa anual de cada professor. Na ementa do curso (Anexo G) não há orientações sobre o estágio, sendo apenas mencionado na carga horária da disciplina.

A disciplina de Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências é oferecida no 6º semestre do curso LiGEA e tem como pré-requisitos as disciplinas de Recursos Didáticos em Geociências e Introdução à Educação Ambiental com ênfase em Geociências. Entende-se que esta disciplina seja uma continuidade das atividades desenvolvidas no 1º semestre em Recursos Didáticos, uma vez que os estágios, como consta no PPP do curso, foram organizados na grade curricular de forma a serem continuados. Esta disciplina contempla 5 créditos, ou seja, ela abrange o período inteiro, das 19h às 23h. Compreende atividades teóricas, práticas e o estágio supervisionado. O objetivo da disciplina, como apresentado na ementa (Anexo H), é estabelecer um vínculo entre a universidade e as escolas através da prática, de discussões e reflexões sobre as metodologias de Educação Ambiental nos projetos escolares e relacionar os ambientes formais e não formais de educação como museus, parques, centros de ciência, ONG e outros. A disciplina de Práticas de Educação Ambiental, no decorrer do curso LiGEA, foi ministrada sempre pelo mesmo professor em parceria com um outro docente, sendo também uma disciplina interdepartamental. A bibliografia sugerida envolve autores consagrados sobre educação não formal, metodologias de trabalho de campo, mapeamento socioambiental, conhecimento científico, interdisciplinaridade, estudo do meio e legislações educacionais e do meio ambiente, além de uma bibliografia complementar específica para cada aula. O programa está baseado em aulas dialogadas, estudos de caso, práticas de campo, elaboração de projetos e leituras dirigidas e aborda as seguintes atividades:

- Desenvolvimento de um projeto de estágio supervisionado embasado em leitura sobre formação de professores e reflexões sobre as práticas educacionais em ambiente escolar e não escolar.
- Saídas de campo com o total de 15 horas.
- Leitura e discussão das diretrizes e orientações para traçar um panorama dos projetos de Educação Ambiental.
- Estudo de casos sobre metodologia e práticas envolvendo ferramentas digitais, mapeamento, estudo do meio e interdisciplinaridade.
- Uso de TIC, envolvendo ferramentas digitais, como mapas, imagens de satélite, elaboração de atlas escolares e socioambientais, como recursos no desenvolvimento dos projetos de estágio.
- Discussão de projetos de Educação Ambiental não escolar, gestão de áreas e Educação Ambiental empresarial numa análise dos conceitos em relatos bibliográficos.
- Avaliação de programas de Educação Ambiental em diversos espaços não formais.

Com relação aos estágios, a ementa do curso (Anexo H) destaca em seus objetivos que pretende estabelecer vínculos entre a universidade e as escolas através dos estágios. No programa resumido, destaca os estágios como prática, projetos de Educação Ambiental e reflexões, sendo uma etapa importante na formação do professor; propõe o estágio como pesquisa e a elaboração de um projeto de estágio. Na ementa, os estágios também constam da avaliação da disciplina e são mencionados na carga horária.

Esta disciplina pretende ser o elo entre Recursos Didáticos com ênfase em Geociências e Metodologia do Ensino de Geociências e Educação Ambiental I no processo de formação de professores, onde é possível relacionar a teoria com a prática, através da experimentação e a reflexão sobre o ensinar. Portanto, o desenvolvimento dos estágios nestas duas disciplinas implica em planejar, aplicar e refletir sobre os conhecimentos em Geociências e Educação Ambiental e como estes podem ser abordados nos projetos escolares.

## **6.1. Projeto Político e Pedagógico do LiGEA e suas alterações**

No decorrer da história do curso LiGEA, o Projeto Político e Pedagógico – PPP passou por três alterações para adequação à legislação estadual vigente e ao Programa de Formação de Professores da USP. O PPP é um documento importante, pois reflete os objetivos que a instituição pretende com o curso. Em resumo, é o mapa para que a instituição

alcance seu potencial máximo, adequando-se ao contexto no qual está inserida e contribuindo para o crescimento e o desenvolvimento de seus alunos.

A análise comparativa das versões do PPP do curso (Figura 9), desde sua criação até o presente momento, mostra a preocupação com a prática e com os estágios. Os estágios estão divididos entre os fundamentos teóricos e práticos da educação e os fundamentos metodológicos da educação, o que demonstra a dupla vertente, tanto com os paradigmas já existentes e disseminados na Faculdade de Educação, quanto com a questão específica do ensino de Geociências e Educação Ambiental no ambiente formal da educação básica, mesmo não existindo uma disciplina no currículo. No PPP de 2016 (Anexo K), versão vigente atualmente, foram feitas algumas alterações dando importância ao sequenciamento das disciplinas. As disciplinas de Metodologia Científica em Geociências, oferecida no 1º semestre do curso, de Dinâmica do Sistema Terra I e II, oferecidas no 1º e 2º semestres, respectivamente, e a disciplina da Faculdade de Educação, Didática, oferecida no 4º semestre, passaram a ser pré-requisitos para a disciplina de Recursos Didáticos no 5º semestre. Já para a disciplina de Práticas em Educação Ambiental com ênfase em Geociências, o pré-requisito é a disciplina de Recursos Didáticos em Geociências e Introdução à Educação Ambiental com ênfase em Geociências, esta última oferecida no 1º semestre. O sequenciamento continua com a disciplina de Práticas de Educação Ambiental sendo pré-requisito para as duas disciplinas de Metodologia do Ensino de Geociências e Educação Ambiental I e II oferecidas nos 7º e 8º semestres do curso. Desta forma, o aluno do LiGEA está envolvido tanto com os conceitos para construção dos conhecimentos em Geociências e Educação Ambiental quanto com a aplicabilidade desses conhecimentos e fundamentos teóricos da educação no processo de ensino-aprendizagem nos estágios desde o início do curso. Nesse aspecto, o PPP segue as orientações do PFP-USP.

Ao longo do curso LiGEA (Figura 9), as horas de estágios eram distribuídas da seguinte maneira: nas versões do PPP de 2004 e 2008, os estágios eram computados de forma separada no IGc e na FE, sendo 400 horas no IGc e mais 60 horas na FE extrapolando, dessa maneira, a quantidade de horas de estágio recomendadas pela legislação para as licenciaturas. No ano de 2011, o PPP adequou a carga horária para 400 horas de estágio distribuídas entre as disciplinas do IGc e da FE. Na versão do PPP de 2016 (Anexo K) foi novamente adequada a carga horária de estágio entre as disciplinas. No entanto, com a nova alteração da legislação pelo Conselho Estadual de Educação, por meio das Deliberações CEE nº 111/2012 e CEE nº 112/2012 (SÃO PAULO, 2012), as disciplinas da Faculdade de Educação sofreram novas alterações em relação à carga horária e passaram de 20 para 30 horas nas disciplinas Didática

e Psicologia da Educação e de 30 para 60 horas na disciplina Política e Organização da Educação Básica no Brasil – POEB e passando de 120 para 90 horas nas disciplinas de Metodologia do Ensino de Geociências e Educação Ambiental I e II, totalizando 300 horas de estágio.

Com relação às horas de estágio das disciplinas de Recursos Didáticos e Práticas de Educação Ambiental no curso LiGEA, inicialmente, pelos PPP de 2004 e 2008, eram de 80 horas cada e, com as posteriores adequações nos PPP de 2011 e 2016 passaram a ser de 50 horas cada. Na versão de 2011, a disciplina Recursos Didáticos deixou de ter 5 créditos, passando para 2 créditos, resultando numa diminuição do desenvolvimento teórico, mas não houve alterações nas horas de estágio.

Tais alterações foram realizadas ao longo dos anos para cumprir as deliberações do CEE e com base nas discussões ocorridas no âmbito da Comissão de Coordenação do curso - CoC para que os estágios fossem organizados e sequenciados ao longo dos anos, dando ao aluno a oportunidade de realizar um estágio de longo período ou vários estágios separados. O que se observa como resultado destas alterações é que houve uma continuidade dos estágios iniciados na disciplina de Recursos Didáticos em Geociências, com diferentes abordagens nas disciplinas subsequentes, Práticas de Educação Ambiental e Metodologia do Ensino de Geociências I e II. Espera-se que estes estágios sejam desenvolvidos como pesquisa, pois os três primeiros estágios do curso, na Faculdade de Educação, nas disciplinas de Psicologia, Didática e POEB são, geralmente, de observação. Alunos que permaneceram na mesma escola, aprofundaram o relacionamento com os professores, conheceram melhor o ambiente escolar, desenvolveram projetos mais adequados às demandas dos professores e se envolveram mais com o estágio.



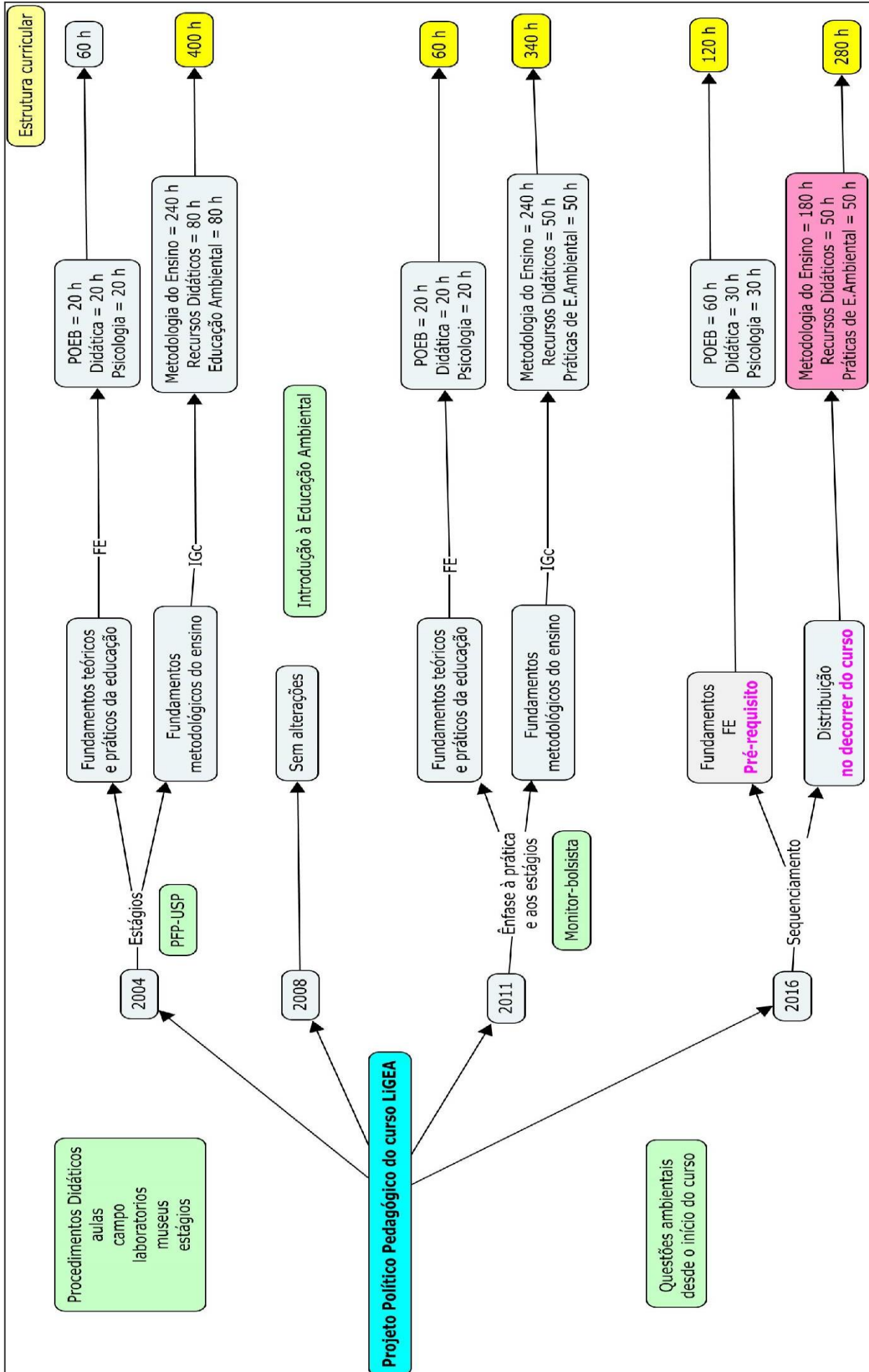
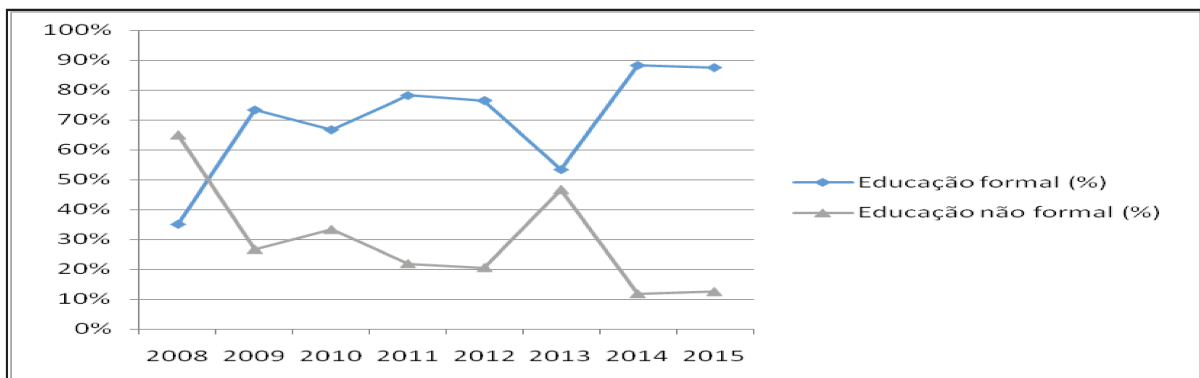


Figura 9: Quadro comparativo do Projeto Político e Pedagógico do LiGEA.

## 6.2. Dados Quantitativos

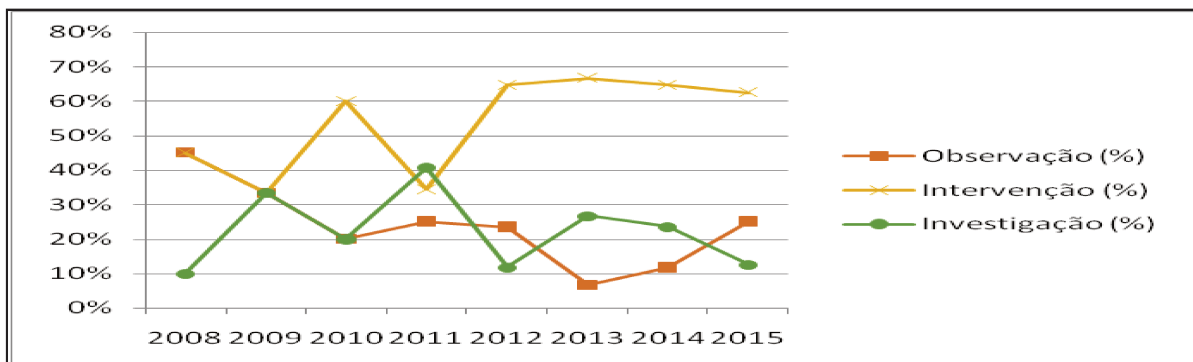
A história do curso LiGEA é recente e sofreu muitas adaptações em seu Projeto Político e Pedagógico (Anexo K) para adequação à legislação vigente. Mesmo assim, já é possível perceber a mudança no perfil dos alunos com relação aos estágios. Para compor a pesquisa, foram utilizados dados descritos por Bacci et al. (2016) apresentados nas figuras 5, 6 e 7. Observa-se que, de modo geral, os estágios foram predominantemente desenvolvidos no ambiente escolar (Figura 5), entre 2008 e 2010 houve uma inversão nos projetos apresentados e foi percebido que a maioria que focava na educação não-formal passou a ter o foco na educação formal. A partir dos dados da Figura 5 é possível perceber que os alunos do curso passaram a se interessar mais pelas disciplinas escolares e estágios nas escolas, mesmo encontrando dificuldades e deparando-se com os desafios da educação brasileira.

**Figura 5: Ambientes de Desenvolvimento dos Estágios**



NOTA: Ambientes de desenvolvimento dos estágios no período 2008-2015 envolvendo 155 alunos. Observa-se o que nos anos de 2008 e 2013 o predomínio em ambiente escolar (BACCI et al, 2016).

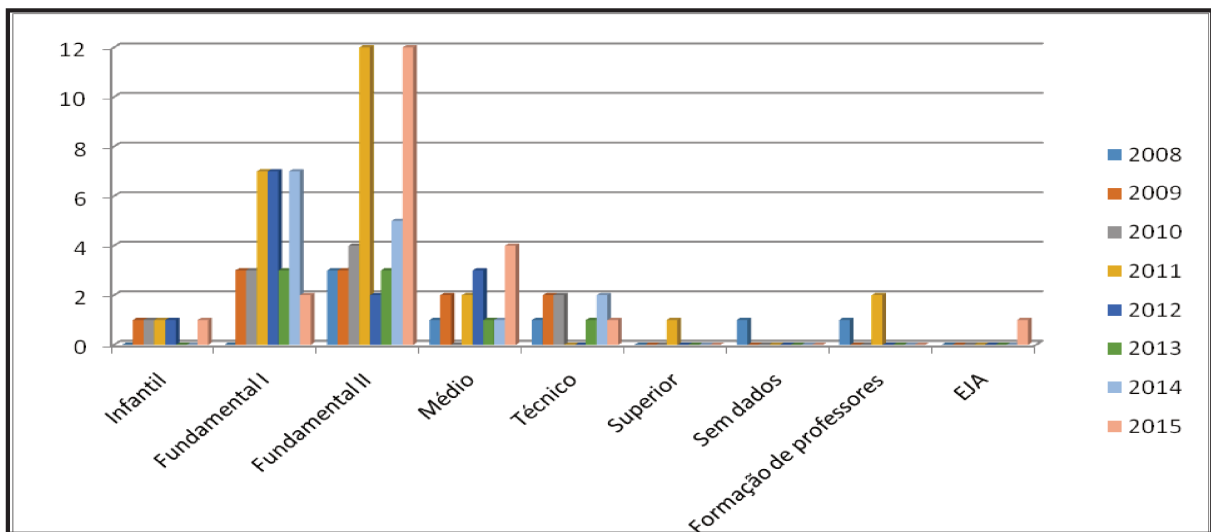
**Figura 6: Tipo de Estágio**



NOTA: Tipo de estágio de acordo com Pimenta e Lima (2004). Observa-se que a partir de 2013 houve um aumento dos estágios investigativos para 36 estágios de investigação (BACCI et al., 2016).

A partir de 2011 houve um aumento dos estágios de intervenção para 36 estágios em relação aos de observação e investigação, o que implica em mais de 60% dos estágios desenvolvidos (Figura 6). Observa-se ainda uma predominância dos estágios no ensino fundamental entre os anos de 2011 e 2015, nos quais os alunos desenvolveram seus estágios preferencialmente no ensino fundamental II, mas com grande diversidade em relação aos níveis escolares (Figura 7).

**Figura 7: Público Alvo nos Estágios**



NOTA: Público alvo atendido pelos estágios, educação infantil, ensino fundamental I e II, ensino médio, ensino técnico e ensino de jovens e adultos - EJA. Observa-se uma predominância dos estágios no ensino fundamental. Em 2011 e 2015 os alunos desenvolveram seus estágios preferencialmente no ensino fundamental II (BACCI et al., 2016).

As disciplinas com estágio no curso LiGEA foram integradas desde as pedagógicas na Faculdade de Educação até as ministradas no Instituto de Geociências, alvo desta pesquisa. Percebeu-se que alguns alunos que ingressavam no curso, principalmente até o ano de 2008 e especificamente no ano de 2013, não tinham o interesse em dar aulas (Figura 5). O que é possível graças ao vasto campo de atuação para os formados no LiGEA. Além do fato de que os professores no curso LiGEA são geólogos de formação, que amam a Geologia, e acabam por incentivar o interesse nesta área.

Com relação aos ambientes de estágio (Figura 5), entre 2008 e 2010 houve uma inversão nos projetos apresentados e foi percebido que a maioria que focava na educação não-formal passou a ter o foco na educação formal. Somente no final de 2010 os relatórios finais dos projetos apresentaram maior compreensão do significado da prática para os alunos. Os alunos do curso passaram a se interessar mais pelas disciplinas e estágios nas escolas.

As disciplinas partem dos pressupostos teórico-metodológicos do estágio como pesquisa, uma das possibilidades de formação de professores segundo Pimenta e Lima (2004). Permite a análise do contexto onde os estágios estão sendo desenvolvidos para compreender, refletir e propor soluções às situações de ensinar e aprender. Porém percebe-se que não são todos os alunos que desenvolvem seus estágios como pesquisa e fazem uma reflexão abrangente sobre as situações em sala de aula. Para tanto, faz-se necessário desenvolver habilidade de leitura e reconhecimento das teorias presentes nas práticas pedagógicas das escolas.

Os dados apresentados na Figura 6 corroboram com as afirmações de Carvalho (2004) e Pimenta e Lima (2004, 2006), que nos primeiros anos da disciplina, os alunos realizaram seus estágios principalmente por meio da observação. A medida que o tempo passou, primeiramente após 2011, há o predomínio do estágio de intervenção. Pataca et al. (2011) já haviam observado essa mudança na postura do estagiário, de observador para investigador, pela maior interação destes com as escolas, e troca de conhecimentos e experiências com os professores das escolas. Ao longo dos anos, 24,5% dos estágios foram de observação, 52,3% de intervenção e apenas 23, 2% de investigação, mas ainda com pouca reflexão sobre o que foi feito, mostrando que os alunos ainda não adotam o estágio como pesquisa (BACCI et al., 2016). Deve-se ressaltar a criatividade e autonomia com que os alunos definem suas atividades de estágio com uma postura ativa em relação à escola, no sentido de intervir no ambiente, criando e aplicando algo novo, levando para a prática da sala de aula o caráter inovador, integrador, complexo e multidisciplinar das Geociências e Educação Ambiental. “Esse processo de articulação deve ser contínuo, pois ainda há muitos desafios para chegar à formação de professores críticos e reflexivos de Geociências e Educação Ambiental” (PATACA, 2011), pois produzir reflexão também é uma dificuldade.

Os professores e monitores procuram sempre orientar os alunos a articular a teoria e a prática nos estágios supervisionados, pensando na elaboração de projetos em que o aluno pense em um tema relacionado a Geociências e Educação Ambiental a ser investigado. Sugere-se uma bibliografia que aborda um referencial teórico que corrobora com as ideias de Schön (1992), Pimenta e Lima (2004) e Almeida (2012) além de um referencial metodológico que discute as diferentes possibilidades de intervenção e proposição de práticas educativas em Geociências como Compiani (2005), Santos (2012) e Andrade e Longarezi (2009). Desse modo, Bacci et al. (2016), apontam que os caminhos para o melhor desenvolvimento dos estágios no curso LiGEA estão no papel do monitor-bolsista como intermediário entre o

professor e o aluno, entre a universidade e a escola e entre a teoria e a prática. As avaliações das disciplinas apontam que devem ser revistos alguns procedimentos.

Outra questão com relação aos estágios está na ampla variedade de ambientes educativos para desenvolvimento do estágio o que acaba por se tornar uma dificuldade. Geociências não é uma disciplina escolar e o aluno pode atuar no ensino de Ciências, no fundamental II e no ensino médio em Geografia e Física, o que gera insegurança para aqueles que não conhecem o ambiente escolar. Percebe-se que alguns alunos procuram escolas que adotam ensino por projetos, estudos do meio, aulas de campo, com propostas de alfabetização científica na educação infantil ensino fundamental I, usando o potencial do ensino das Geociências, por meio da visão sistêmica e integrada das questões socioambientais e do ensino por investigação. Muitas delas adotam metodologias de ensino interdisciplinar que contemplam os conteúdos das Ciências da Terra. Outro campo de atuação no ensino formal é no ensino técnico. Dessa forma, percebe-se que um ponto positivo do curso LiGEA acaba por se tornar uma dificuldade na hora de escolher um ambiente para desenvolver o estágio. Por fim, algumas escolas dificultam a execução dos estágios com intervenção restando a realização do estágio de observação.

Mais uma dificuldade para a realização dos estágios é a questão do tempo para os alunos que trabalham durante o dia e estudam à noite. Só sobra o final de semana para desenvolver os estágios e as escolas não funcionam, de maneira geral, no fim de semana. O calendário da universidade dificulta a execução de um cronograma de estágio semestral que acaba por ser executado efetivamente em menos de dois meses, pois o aluno leva cerca de um mês e meio a dois para planejar, encontrar a escola a estagiar e iniciar efetivamente o estágio. Essa é uma questão de difícil solução, e o aluno tem que resolver ao longo do semestre como lidar com o tempo pessoal, tempo da disciplina e tempo da escola, que em geral, não são correspondentes (Pataca et al.,2011). Os professores que ministram as aulas com estágios, cientes dessa questão, podem orientar os alunos para que o cronograma caiba dentro do semestre e os alunos possam desenvolver seus estágios de maneira satisfatória.

Percebe-se que houve dificuldades encontradas pelos alunos na elaboração e execução dos projetos de estágio, mas há uma mudança de comportamento ao longo dos anos que mostra uma direção para a diminuição da prática como imitação de modelos, porém, ainda há o “predomínio de uma prática sem teoria” (Pimenta e Lima, 2004). Em alguns relatórios não apresentam percepção da realidade da escola, reflexão e avaliação das suas práticas. Assim, é importante que os alunos apresentem relatórios mais elaborados, mais problematizadores e se desenvolvam também como pesquisadores. Por fim, pode-se observar

que as atividades realizadas nos estágios apontam resultados importantes na formação do futuro professor doLiGEA.

### **6.3. Categorias da ATD**

Os dados obtidos nas entrevistas foram analisados segundo as categorias estipuladas por Moraes (1999 e 2003), Moraes e Galiuzzi (2006 e 2017), Flor e Souza (2008), Galiuzzi e Ramos (2013) e Nogueira (2008), compondo o referencial teórico utilizado na Análise Textual do Discurso. As categorias orientaram a elaboração das entrevistas e proporcionaram uma melhor compreensão do texto interpretado. A importância dos estágios na formação docente, foco desta pesquisa, foi considerada na análise durante todo o processo, bem como os fatores que interferem em seu desenvolvimento. O texto final surgiu a partir de “movimentos recursivos de categorização e de expressão das novas compreensões, sempre em interlocução com teóricos e com a realidade empírica, visando à obtenção de argumentos válidos e aceitos em comunidades de especialistas nos temas tratados” (GALIAZZI; RAMOS; MORAES, 2013).

A análise dos dados coletados à luz da ATD (Figura 4) permitiu a classificação nas cinco categorias (Quadro 3), derivadas das unidades de sentido obtidas na etapa de unitarização do texto. As unidades apresentam características comuns e relevantes de cada um dos entrevistados expressando o contexto da pesquisa sobre a importância dos estágios na formação inicial de professores. A partir das unidades de sentido, após o agrupamento em categorias, permitiu a elaboração do metatexto-conclusões resultante da interpretação dos dados coletados. As categorias foram analisadas separadamente e, depois, de maneira conjunta, compondo as considerações e sugestões na Conclusão. Na ATD, como exercício de aprender o método e ao mesmo tempo sobre o tema, a importância dos estágios, “as reflexões surgem da leitura dialogada com os textos teóricos; da produção de unidades de significado; da reconstrução das unidades de significado; da produção de unidades teóricas; da categorização e, por fim da produção do metatexto” (GALIAZZI;RAMOS; MORAES, 2013).

Além do embasamento teórico para a metodologia de análise de dados, foram selecionados autores consagrados na área de estágios como Pimenta e Lima (2004 e 2006), Santos (2012), Andrade e Longarezi (2009), Pinheiro e Romanowisk (2007), Magalhães e Pataca (2009) e na área de formação de professores como Tardif (1999), Cunha (1999), Franco (2010), Pataca et al. (2009 e 2011) que foram fundamentais na compreensão do foco

central da pesquisa para validar a importância dos estágios na formação inicial de professores. Houve dificuldade em encontrar um referencial teórico mais específico para estágios e formação de professores de Geociência e Educação Ambiental, visto que é uma área mais recente no Brasil, assim adaptações foram feitas.

Para a Categoria 1 (Quadro 4) sobre as orientações dadas nas disciplinas para desenvolver os estágios, encontrou-se divergências entre as opiniões dos professores, monitores-bolsistas e alunos. Identifica-se que, para os professores que ministram as disciplinas, no geral, as orientações passadas no início da disciplina estão claras e os documentos disponíveis no programa como planilhas e roteiros no Tidia são suficientes, além das explicações na sala de aula. O Professor 1 faz “uma roda de conversa para discutir as orientações no decorrer da disciplina e poder fazer os ajustes necessários”. O Professor 2 desenvolve “atividades na sala de aula sobre os projetos de estágio”. Para os monitores, no geral, as orientações são passadas nas aulas e nos plantões, mas depende da proatividade dos alunos em chegarem com as dúvidas. Para o Monitor 3: “as atividades são desenvolvidas de forma contextualizada e com objetivos claros”. O Professor 4 ainda ressalta a “orientação dada aos alunos sobre a leitura do PFP – Programa de Formação de Professores”. Porém, percebe-se que esses objetivos não estão tão claros para os alunos. Não há um planejamento do estágio como um todo, relacionando com os conteúdos trabalhados nas disciplinas. A disciplina de Recursos Didáticos desenvolve uma série de conteúdos, por exemplo, maquete, jogos, folhetos e não estão relacionados, nem têm que aplicar nos estágios. A disciplina de Práticas de Educação Ambiental discute estudo do meio, mapas socioambientais, entre outros temas, que não são experimentados na prática dos estágios. “As duas disciplinas não estão conectadas” (Aluno 4) e nem conectadas às outras da Faculdade de Educação. Para os alunos, no geral, “o estágio é procurar uma escola o mais rápido possível e aplicar o projeto” (Aluno 8). Para o aluno, nos parece que o estágio é apenas mais uma atividade da disciplina e não o momento de formação e reflexão que se espera em um estágio de pesquisa.

A interpretação da categoria 1 – Orientações para desenvolver os estágios (Quadro 4), leva a entender que a concepção de desenvolvimento de estágios dos professores, com suas orientações e objetivos, não é suficientemente clara para os alunos quando iniciam os projetos. Há problemas de comunicação entre o que é passado pelos professores e o que é compreendido pelos alunos. Essa questão pode ser atribuída aos professores, que pensam estar sendo compreendidos e não estão, e que não desenvolvem nenhum instrumento de avaliação sobre a compreensão dos alunos em relação à proposta de disciplina ao longo do curso. Também pode estar relacionada ao papel dos monitores que não estão estabelecendo a ponte

necessária entre professor e aluno. Ou ainda, atribuída aos próprios alunos que não articulam o desenvolvimento dos estágios com o processo de sua formação, entendendo que o mesmo é mais uma formalidade burocrática a ser cumprida. Entretanto, esse é apenas um elemento de interpretação e cada um deles de modo particular exerce influência sobre o processo como um todo. A importância dos estágios na formação inicial de professores de Geociência e Educação Ambiental será determinada a partir da análise de cada um desses elementos.

**Quadro 4: Categoria 1 - Orientações para desenvolver os estágios**

<b>Professor</b>	<b>Monitor-bolsista</b>	<b>Aluno</b>
Nós pedíamos que o aluno desenvolvesse um projeto durante o estágio. Ao longo das aulas, os alunos iam contando suas experiências - brincávamos que era "terapia de grupo", pois mostravam as dificuldades. Professor 3	As orientações são dadas durante as aulas. Na disciplina de Recursos os alunos fazem um recurso para aplicar durante o estágio e em Práticas os alunos devem fazer seus estágios em forma de pesquisa investigativa. Monitor 2	Procurar uma escola. Uma escola para aplicar o recurso didático. As instruções de como deveria aplicar o recurso em sala de aula de acordo com o projeto. Aluno 5
É discutido durante as primeiras aulas. Os alunos são instruídos a fazerem o diagnóstico da escola antes de decidir sobre o projeto a ser desenvolvido, o recurso didático que planeja desenvolver e aplicar. Os alunos também são orientados a optar por desenvolverem estágio de intervenção, com a realização de atividades e ações pontuais. Aos alunos também é recomendada a leitura do PFP da USP. Cada aluno é orientado individualmente sobre o desenvolvimento do estágio escolhido. Professor 4	No início de cada disciplina os professores passam todas as informações necessárias à realização dos estágios de um modo mais geral. Estas informações são reforçadas, bem como ideias e sugestões vão sendo disponibilizadas aos alunos no decorrer das aulas. Os conteúdos e textos lidos para as aulas também auxiliam muito os alunos no desenvolvimento dos estágios, além de complementarem as aulas. Monitor 1	As orientações fornecidas aos alunos da graduação para a realização dos estágios nas disciplinas de Recursos didáticos e Práticas de Educação Ambiental foram a apresentação da proposta de estágio, a orientação pela procura de escolas o mais rápido possível e a desenvolver um pré-projeto do que seria realizado no estágio para guiar o aluno antes da entrada de fato na escola ou se já ingressou na escola escolhida, seria um pré-projeto baseado no diagnóstico. Aluno 8
Abordamos as concepções de estágio e tipos, adotando o estágio como pesquisa. São orientados de forma geral para toda a classe e individualmente. [...] Os alunos têm total liberdade para escolher o tema, a escola e como irão desenvolver o projeto. [...] Atividades em sala de aula para contribuir com os projetos, as etapas (introdução, objetivos, etc), distinção entre uma pesquisa e um relato de experiência, elaboração da pergunta de pesquisa. [...] As orientações são dadas no programa da disciplina e aula a aula, de forma verbal. Não elaboramos material escrito para todas as atividades, o que poderia ajudar na compreensão das propostas de ensino, dos objetivos de aprendizagem, e avaliação. Professor 2	As orientações eram relacionadas ao tipo de atividade desenvolver durante o estágio, que temáticas abordar, quais metodologias e recursos variados a serem utilizados. Não lembro se as orientações estavam descritas nas ementas das disciplinas, penso que sim, mas não tão detalhadas. E ao longo das aulas as orientações eram dadas com detalhamento tanto pelo docente quanto pelo monitor bolsista. Lembro de poder opinar na construção da ementa da disciplina e que os temas e atividades sempre tinham ligação com os estágios ou assuntos relacionados. Havia um cuidado em tudo ser trabalhado de forma contextualizada e com objetivos bem claros. Monitor 3	Os professores pedem para trabalhar a importância do nosso curso, uma coisa nova, a multidisciplinaridade e a Educação Ambiental, mas não deixando de trabalhar com o que os professores da escola. Trabalhar paralelamente com diversas matérias. Eu sempre trabalhei com Geografia, mas seria possível, os professores, eles, não eles não seguravam a gente em questão de matérias, a gente tinha liberdade para trabalhar com qualquer matéria, Português, Matemática, Geografia, Física ou Química. Qualquer escolaridade, faixa etária, era para trabalhar a multidisciplinaridade e com o que os professores trabalham. Aluno 3

Fonte: Elaborado pela pesquisadora em mai/18.



Ao comparar com os dados dos alunos, percebe-se que não há um consenso sobre a forma que os estágios devem ser desenvolvidos, o que acarreta pouca motivação por parte dos alunos. Surgiu o seguinte questionamento: se as orientações são bem detalhadas, por que o aluno não consegue desenvolver o estágio como pesquisa e refletir sobre sua prática? O Professor 1 descreve as orientações dos estágios:

No primeiro dia de aula, a questão dos estágios é abordada com os alunos em sala de aula. As informações mínimas são também mencionadas no cronograma distribuído em sala e disponível no Tidia. Elas mencionam o número de horas a serem cumpridas no estágio supervisionado (50 horas) bem como os ambientes formais e não formais onde o estágio pode ser realizado. Discutem-se em sala, casos anteriores e excepcionais, por exemplo, estágio realizado na empresa onde o aluno trabalha, porque não foi liberado pela empresa para realizar o estágio em outro ambiente. Neste caso, as atividades são focadas em educação ambiental relacionada com as atividades fins da empresa. Explica-se que é interessante usar em sala também que uma planilha para contabilização das horas de estágio. Uma carta de apresentação para a realização do estágio no local escolhido é entregue também para cada aluno. Discute-se em sala experiências prévias de estágios realizados durante as disciplinas obrigatórias cursadas na FE. Explica-se em sala detalhadamente o que se espera durante a realização do estágio no contexto da disciplina, ou seja, planejar junto com o professor a intervenção do aluno em sala de aula no intuito de aplicar o recurso didático desenvolvido pelo aluno. Alerta-se sobre a necessidade de procurar logo o ambiente formal ou não formal onde será desenvolvido o estágio, conversando com o diretor e/ou o coordenador pedagógico e o professor das disciplinas (geralmente Geografia e/ou Ciências), onde os conteúdos de geociências e educação ambiental podem ser inseridos. Discute-se também a questão do projeto de estágio e o relatório, que deverá ser entregue, e seu conteúdo, de forma a orientá-los melhor sobre os objetivos e atividades a serem realizadas (Professor 1).

O Monitor 1 descreve as orientações:

No início de cada disciplina os professores passam todas as informações necessárias à realização dos estágios, de um modo mais geral. Estas informações são reforçadas, bem como ideias e sugestões vão sendo disponibilizadas aos alunos no decorrer das aulas. Os conteúdos e textos lidos para as aulas também auxiliam muito os alunos no desenvolvimento dos estágios, além de complementarem as aulas (Monitor 1).

O Aluno 5 descreve as orientações que recebeu para desenvolver o estágio: “Procurar uma escola para aplicar o recurso didático. As instruções de como deveria aplicar o recurso em sala de aula de acordo com o projeto”.

As orientações e o acompanhamento dos monitores são desencadeadores de novas aprendizagens e contribuem para que os estagiários se encontrem na profissão. O monitor deve ouvir o que os estagiários têm a dizer, pois, mesmo que “estejamos sendo observados e avaliados, nos dá muita segurança” e assim mostrar novas maneiras de agir em sala de aula. (NASCIMENTO, BARBOSA, 2014).

A Categoria 2 – Planejamento para desenvolver o estágio aborda as questões organizacionais do projeto, as etapas, o início, meio e fim. O planejamento é o conjunto de encaminhamentos, iniciativas e ações, é o caminho a ser percorrido para alcançar o objetivo e envolve o projeto de estágio e os planos das atividades desenvolvidas para aplicar o recurso didático ou para praticar o ensino de Geociências nas escolas. A análise das opiniões dos alunos sobre o planejamento retrata que não há o domínio pleno do conceito planejamento. Espera-se que o planejamento seja a sistematização do processo do estágio, o detalhamento das ações no plano elaborado. O planejamento tem o caráter operacional, de realização das atividades, e, também o caráter pedagógico, relacionado ao PPP da escola e do LiGEA nas dimensões conceituais e metodológicas. Deve ser complementado com as reflexões dos alunos, que contribuirá com a construção de novas concepções sobre a importância dos estágios na formação inicial dos professores.

O Quadro 5 mostra a visão dos estagiários com relação ao planejamento dos estágios. Os dados foram categorizados em unidades de sentido, com elemento “sim” e “não” em relação ao conceito de planejamento discriminado acima. O quadro comparativo sobre o planejamento dos estágios com dados retirados das entrevistas dos estagiários e da análise dos relatórios de estágio apresentadas para as disciplinas de Recursos Didáticos em Geociências e Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências. É possível perceber que não houve preocupação com o planejamento do processo como um todo. O Aluno 5 afirma: “Bom, meu planejamento foi baseado em aulas com vídeo. E algumas explicações, uso de slides e a aplicação do jogo.”, ele não demonstra saber o que é o planejamento, pois confunde esse conceito com as estratégias de ensino, apenas preocupou-se em aplicar o recurso que tinha desenvolvido nas aulas na disciplina de Recursos Didáticos, percebe-se que ele não viu o estágio como uma reflexão de sua prática. Ele não menciona que o planejamento começa quando ele escolhe a escola que vai estagiar e termina com uma crítica sobre o projeto realizado. Esses aspectos foram observados na maioria dos relatórios e entrevistas. Quando pensamos sobre a finalidade do planejamento pensamos em eficiência. A eficiência é a execução perfeita de uma tarefa que se realiza. “O carrasco é eficiente quando o condenado morre segundo o previsto. A telefonista é eficiente quando atende a todos os chamados e faz, a tempo, todas as ligações” (GANDIN, 2014). Então, se um estágio de pesquisa não promoveu a reflexão e transformação, entende-se que seu planejamento não foi eficaz. Para um projeto eficiente deve-se ter “um grupo de sujeitos em interação na dinâmica da ação-reflexão, que busca a verdade e tende à transformação e ao crescimento” (GANDIN, 2014).

Ao contrário, o Aluno 6: “Planejei a escrita dos relatórios em relação às práticas já utilizadas e a aplicação da metodologia escolhida.”, apresenta uma visão clara de que o estágio é um processo que envolve planejamento entre outros aspectos. Ao ser perguntado sobre o planejamento, ele já tinha claro que seria uma aplicação prática, com uma metodologia e que geraria um relatório onde seria possível refletir sobre o processo.

São dois alunos diferentes, de anos diferentes, que realizaram estágio em escolas diferentes, mas o que fica claro é que um deles soube planejar melhor as atividades e assim o estágio influenciou na sua formação de forma positiva, enquanto para outro, o estágio foi apenas uma etapa a ser cumprida.

Para Scalabrin e Molinari (2013) estágio tem o objetivo de “oportunizar ao aluno a observação, a pesquisa, o planejamento, a execução e a avaliação de diferentes atividades pedagógicas; uma aproximação da teoria acadêmica com a prática em sala de aula” (SCALABRIN; MOLINARI, 2013). Dessa forma, o estágio proporcionará ao futuro professor o domínio de instrumentos importantes para sua prática, por exemplo, desenvolver habilidades e atitudes relacionadas ao exercício da profissão, criando condições para que os estagiários possam atuar com maior segurança e visão crítica em sala de aula. É o momento de “começar a preparar o seu amanhã como professor, fazendo realmente a diferença onde quer que se encontre” (SCALABRIN; MOLINARI, 2013).

**Quadro 5: Categoria 2 - Planejamento para desenvolver o estágio**

Como ocorreu o planejamento dos estágios, da sala de aula da universidade para a sala de aula da escola?	Sim	Não
Tentei seguir a orientação recebida, trabalhar com o contexto das Geociências paralelamente com a matéria. A gente tinha liberdade para trabalhar com qualquer matéria, escolaridade ou faixa etária. Aluno 3		X
Planejei a escrita dos relatórios em relação às práticas já utilizadas e a aplicação da metodologia escolhida na altura. Aluno 6	X	
Foi pensado em cima do projeto de ensino, uma atividade desenvolvida na escola e depois uma visita ao IGc no museu. Aluno 1	X	
Desenvolver o recurso, procurar a escola, trabalhar com os conteúdos relacionados com o tema. Aluno 2		X
O planejamento envolveu a leitura e seleção dos temas, como era quinzenal, vi as mudanças ocorrendo lá dentro. Um planejamento simples. A informação era difícil. Aluno 4		X
Foi organizada uma sequência didática que envolvia entrevista com a professora, contato com a bibliografia da ***, levantamento de mapas temáticos da região no site *** e aplicação em geoprocessamento com software gratuito que pode ser instalado na escola para análise de drenagem, relevo, população, etc. Depois uma saída de campo, na qual os alunos poderão fazer entrevistas com os moradores. Para terminar, uma discussão sobre o campo e as demais atividades. Aluno 8.	X	
[...] preparar palestras e desenvolvê-las na prática, além de aproximar o estagiário aos problemas comuns nas dinâmicas em sala de aula, como a necessidade de tornar as aulas significativas, atraentes, interativas e motivadoras. Aluno 7.	X	
Aplicar o recurso didático de acordo com o projeto. Usei aulas de vídeo, expositivas, slides e o recurso. Aluno 5		X

Fonte: Elaborado pela autora em mai/18.

O planejamento é o elemento-chave para um desempenho eficaz em sala de aula. Sem ele, os objetivos da aprendizagem perdem sentido, por isso um planejamento deve conter as decisões pedagógicas, o “O que, como e o resultado”, numa estrutura básica para cada professor. O planejamento se adaptará à realidade de cada aula, mas o professor não saberá se conseguiu sucesso se não souber seus objetivos.

Com relação aos relatórios de estágio, observou-se a falta de informações essenciais referentes às experiências e expectativas pessoais de cada aluno com relação aos estágios, falta de informações do planejamento dos estágios; os objetivos e as motivações; o percurso e desenvolvimento do estágio; dificuldades enfrentadas; caminhos para solucioná-las; os motivos que os levaram a escolher determinada instituição de ensino para estagiar; expectativas e experiências anteriores com tal instituição. Em alguns relatórios, nem mesmo o nome da escola aparece; em outros, o tema da pesquisa desenvolvida não fica claro. Percebeu-se que há alunos que não organizaram seus relatórios de maneira satisfatória. Entende-se neste caso como maneira satisfatória que tenham conseguido atingir os objetivos de relatar o processo de estágio. Desde a acolhida até a reflexão dos resultados finais.

A partir da análise dos relatórios apresentados pelos estagiários que foram desenvolvidos em escolas, observou-se que a procura para os atendimentos com os monitores-bolsistas ocorria sempre às vésperas dos prazos de entrega, mesmo que essas datas estivessem no cronograma da disciplina entregue no primeiro dia de aula. Em geral, as dúvidas envolviam a elaboração do relatório. Os monitores-bolsistas têm o papel de corrigir e dar o retorno com relação às atividades entregues, para que os alunos estejam a par de seu desempenho na disciplina.

Na categoria 3 – Obstáculos encontrados no estágio - as unidades de sentido destacadas *a priori* foram sobre a recepção na escola, a motivação e efetivação do plano inicial. Estas unidades de sentido estão relacionadas com os problemas que surgiram no desenvolvimento dos estágios (Quadro 6). Não necessariamente são considerados como fatores negativos.

Os alunos em suas entrevistas mostraram alguns entraves na realização dos estágios e por isso foi determinada uma categoria para analisar as dificuldades encontradas. Todos os obstáculos relatados foram subdivididos em três aspectos: os problemas encontrados com os alunos das escolas, com os professores que receberam os estagiários nas escolas e as orientações recebidas antes de fazer o estágio. Com relação aos alunos das escolas, apesar dos estagiários apontarem uma boa receptividade, o maior obstáculo encontrado no desenvolvimento do estágio foi a indisciplina das turmas com as quais eles se relacionaram.

Essa dificuldade não se restringe aos alunos das escolas, mas também, “por parte de alguns professores que demonstraram comportamento inadequado” como relata o Aluno 7. Com relação aos professores que recebem os alunos de graduação na escola, inicialmente são receptivos com os estagiários, mas durante o andamento do estágio, se fecham e colocam obstáculos ao bom desenvolvimento do processo. Alguns usam argumentos injustificáveis como foi o caso do Aluno 8, “ao informar que seu projeto não se relacionava com o tema desenvolvido, que era solo, mesmo o projeto de estágio propondo a aplicação de um jogo que abordava as áreas de risco e deslizamentos”. Outros professores das escolas alegaram muitos afazeres e desânimo com novas propostas, “pedindo que voltasse no ano seguinte” (Aluno 2), ou ainda, “a valorização de exercícios e conteúdo em detrimento de novas propostas como jogos didáticos” (Aluno 8).

Outro aspecto destacado pelos alunos como um obstáculo para o bom desenvolvimento dos estágios foi com relação às orientações dadas em sala de aula como preparação para os estágios. O Aluno 1 destaca que “as orientações são superficiais e que havia aluno que não conseguia compreender o que deveria ser feito no momento do estágio”. Já o Aluno 7 acredita que “o aluno deveria ser melhor preparado e que havia falhas de acompanhamento no desenvolvimento dos estágios”. O Aluno 6 destaca um obstáculo no que se refere a aplicabilidade do estágio “que estava distante da realidade do cotidiano das escolas”. Como já dito anteriormente, esses são pontos que não devem ser colocados como negativos, mas sim fazerem parte de uma reflexão crítica sobre os estágios.

**Quadro 6: Categoria 3 - Obstáculos encontrados no estágio**

<b>Alunos das escolas</b>	<b>Professores das escolas</b>	<b>Orientações dos estágios</b>
Os alunos (e professores também) aproveitaram a oportunidade para se distanciarem das aulas regulares, a desatenção dos alunos era evidente, em razão de conversas paralelas e algazarras. Aluno 7	[...]eu comecei, a me intrometer no projeto que já estava em andamento, eu senti um receio, uma resistência de que eu quisesse tomar conta disso e levar isso para outro âmbito, tirada supervisão dela, senti um pouco de dificuldade de comunicação, conseguir dados[...]ela não aceitou muitas mudanças. Aluno 4	As explicações sobre os estágios, é que era dado de forma um tanto superficial. Muitos não conseguiram compreender o que tinha que ser feito de fato. Aluno 1
Claro que sempre tem aqueles alunos mais difíceis, a indisciplina. Aluno 3	O desânimo dos professores para novas propostas como jogo, novos recursos didáticos porque tem a vasta prática de exercícios, muitas vezes, conteudistas. Aluno 8	Preparar melhor o estagiário, não haveria como saber falhas de orientações recebidas ou não recebidas do professor da disciplina da graduação, responsável pelos estágios. Aluno 7
Dispersão dos alunos. Aluno 5	Tinham muitos afazeres durante o período e pediram que não fosse desenvolvido o estágio nesse momento, que eu voltasse no ano seguinte. Aluno 2	Número reduzido de alunos fazendo do estágio uma experiência distante daquela que seria a sala de aula propriamente dita. Aluno 6

Fonte: Elaborado pela autora da pesquisa em maio/18.

Durante a realização dos estágios, os alunos encontram dificuldades e, para que haja superação, devem ser orientados pelos professores das disciplinas ou monitores. Scalabrin e Molinari (2003) afirmam que o estágio é primordial, é a primeira experiência docente, e deve, portanto, possibilitar uma “noção da realidade escolar, das dificuldades do dia a dia, além de ter contato com o professor já formado, com sua experiência em sala de aula, com as alegrias e os problemas da docência, onde o professor usa a paixão pela profissão para obter sucesso” (SCALABRIN; MOLINARI, 2003). Assim, a experiência do estágio, mesmo com todas as dificuldades que possam surgir, que são dificuldades normais no seu futuro profissional, onde apenas com mais experiência, conseguirá administrar melhor a situação. O estágio é um momento de aprendizagem, abrangendo observação, problematização e reflexão da prática.

Os monitores-bolsistas no IGc, de acordo com o Programa de Formação de Professores – PFP-USP, pretendem transformar a dinâmica dos estágios através de novas relações com as escolas, em parceria, intensificando o diálogo entre os professores e os estagiários. O papel do monitor-bolsista é importante na ligação entre a universidade e as escolas através de visitas para serem elaborados projetos em parceria. No IGc, a atuação dos monitores segue o plano de trabalho “Os estágios supervisionados em Geociências e Educação Ambiental – Interface Universidade e Escola” que foi desenvolvido inicialmente no 1º semestre de 2016 pelos professores responsáveis das disciplinas de Recursos Didáticos em Geociências e Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências.

Os monitores encontraram dificuldades para entrar em contato com as escolas pela demora dos estagiários em devolver os Termos de Aceite de Estagiário o que prejudicou o agendamento das conversas com os dirigentes das escolas.

Os relatórios dos monitores-bolsistas foram analisados. De maneira geral, percebeu-se que a escolha da escola a estagiar não está relacionada com o tema do projeto e sim com o nível de ensino e com os objetivos. Os maiores motivos das escolhas das escolas são proximidade e conhecimento, por já ter estudado ou trabalhado na escola. A principal dificuldade relatada são os entraves burocráticos de acesso, desmotivando e atrasando o início dos estágios. De acordo com os relatórios dos monitores, foi enviado um questionário para as escolas com o intuito de saber a opinião delas sobre a acolhida de estagiários. Verificou-se que as escolas onde os alunos fizeram os estágios não retornaram com as informações para acompanhamento por um questionário. As escolas também não foram visitadas pelos monitores-bolsistas. O que deixou essa análise prejudicada.

Todos os projetos propõem uma mudança na realidade escolar. Geralmente existe uma etapa de observação que serve de base para o estágio, depois surge a pergunta investigativa que será norteadora para a construção de novos conhecimentos. Nota-se que a mudança aparece mais como objetivo nos projetos dos alunos que como uma consequência natural dos estágios. Não parece claro o objetivo central do estágio, que é a formação do profissional, o momento de experimentar a prática de dar aulas, de viver a realidade escolar.

Foi apontado que os professores discutem e orientam os projetos e estágios nas aulas, mas muitos aspectos podem ser melhorados. Neste ponto poderia entrar o monitor-bolsista que vai concretizar, de maneira didática, os projetos, as atividades, as expectativas e as escolas com os estagiários, pois “O estudo analítico e o passo a passo cuidadoso das proposições continuam sendo essenciais para que as mudanças pretendidas na forma de conceber e desenvolver os estágios sejam alcançadas” (SILVEIRA, 2014). O estágio é formação, é transformação mútua da teoria e da prática.

Há ainda a visão, por parte dos alunos, de cumprir o estágio apenas por sua obrigatoriedade, mas que, se pudessem, não o fariam. Percebe-se que o estágio não é uma tarefa que flui no decorrer do curso, muitos alunos destacam dificuldades como o Aluno 4: “o estágio naquela época era um pouco complicado [...] ia ter que ser desse jeito mesmo, infelizmente”; o Aluno 7: “as atividades colaboraram no sentido de o estagiário obrigar-se a preparar palestras e desenvolvê-las na prática”; ou o Aluno 3: “eu já falei, muitas escolas fecham as portas”. Desse modo, os monitores-bolsistas, mais do que orientar na elaboração dos projetos e recursos didáticos, têm papel importante na mediação entre os professores das disciplinas, as escolas e os estagiários. “Além disso, as reflexões que surgem a partir do contato com as escolas, sobre os desafios da atuação profissional no ensino formal, considerando que não há disciplina de Geociências na grade escolar, contribuem para o amadurecimento dos alunos em relação às possibilidades de atuação como professores” (REVERTE, 2016).

Na Categoria 4 – Experiências pedagógicas a partir dos estágios - o destaque são os aspectos da relação teoria e prática, referencial teórico-metodológico da disciplina e aplicação de recursos didáticos nos estágios. Esta categoria está relacionada às questões 3 e 4 da hipótese da pesquisa que abordam a relação entre teoria e prática nos estágios e as dificuldades e desafios no currículo do curso LiGEA. Pretendeu-se nesta categoria analisar a formação dos alunos e o comportamento do estagiário frente aos desafios da profissão docente.

Nesta categoria também foram analisados três olhares: o dos alunos que fizeram os estágios, o dos monitores-bolsistas que acompanharam a disciplina e dos professores das disciplinas, conforme apontado no quadro 7. No geral, pode-se observar que as experiências pedagógicas nos estágios são positivas. No caso de Recursos Didáticos em Geociências, faz parte do programa da disciplina desenvolver um recurso didático, então, todos os alunos têm a chance de aplicar esse recurso no estágio e poder refletir sobre sua viabilidade e construção de conhecimento.

O Aluno 8 destaca que o jogo foi aplicado como forma de rever conteúdos já trabalhados em sala de aula. O Aluno 4 usou painéis numa trilha onde os alunos poderiam identificar um fenômeno (Assoreamento) quando estivessem na aula de campo. O Aluno 1 aplicou um jogo que relaciona os Minerais aos produtos do nosso dia a dia. O Aluno 7 fez palestras sobre as questões ambientais que estão relacionadas ao cotidiano dos alunos naquela região. O Aluno 1 aplicou um jogo relacionado à Paleontologia que é um assunto muito solicitado pelos alunos, pois há um fascínio pelos dinossauros.

Continuando a análise sobre o uso de recursos didáticos, o Monitor 1 destaca que o “recurso deve facilitar o ensino de Geociências, uma vez que os fenômenos geológicos nem sempre são visualizados ou compreendidos pelos alunos, que apenas têm contato com o que está presente nos livros didáticos.” O Monitor 2 afirma que “nessas disciplinas os alunos conseguem relacionar o conteúdo teórico com a profissão docente através da prática dos estágios.” Essa prática mostra as possibilidades e dificuldades da inovação da prática docente, percebemos que os professores das escolas não recebem com facilidade as inovações. A experiência com os estágios também é um fator, para o Monitor 2, “os alunos que já realizaram as disciplinas da FE - Psicologia e Didática, tiveram melhor desempenho nas atividades e no estágio das disciplinas do IGc, entenderam melhor a complexidade e a importância do estágio para a sua formação profissional.”

O Professor 1 destacou que os alunos apresentam algumas dificuldades na elaboração destes recursos, pois idealizam ou superdimensionam um determinado recurso didático, sem levar em conta os meios disponíveis para desenvolvê-lo. As experiências pedagógicas pelas quais os alunos passam vão determinar o desempenho no estágio. O Professor 2 afirma que “desde 2010, as disciplinas com estágio são encadeadas, uma sendo pré-requisito da outra. O resultado disso foi um melhor preparo dos alunos.” Se os alunos não cursaram as disciplinas da FE, não conseguem discutir sobre fundamentos básicos e filosóficos, estratégias de ensino, metodologias, uso de recursos didáticos e políticas educacionais. “Esses temas são fundamentais para a compreensão do estágio na escola, ou



seja, não possuem um *background* mínimo para avançar nas discussões das metodologias em Geociências e EA” afirma o Professor 2. Se eles não passaram pela elaboração de um projeto de estágio, escolha da escola, e discussão da metodologia a ser empregada, a experiência não é suficiente para o melhor aproveitamento dos estágios, portanto, “sem os conhecimentos básicos e fundamentos da educação, fica difícil avançar em outros conhecimentos, que são discutidos superficialmente pelos alunos” (Professor 2). As metodologias apreendidas, muitas vezes são apenas reproduzidas nos estágios, faltando reflexão mais aprofundada sobre a sua relação com as linhas de pensamento da educação. O Professor 4 destaca que as “disciplinas contribuam para proporcionar uma maior reflexão sobre a profissão docente, além de possibilitar a troca e compartilhamento de experiências. O estímulo ao desenvolvimento de estágio de intervenção e pesquisa, incentivo na coleta de dados e geração de conhecimento colaboram na reflexão do processo de ensino e aprendizagem.”

Com relação às metodologias aplicadas nos estágios, é possível destacar o relato do Aluno 7, que relaciona os fenômenos geológicos e ambientais com os problemas da comunidade local, trazendo as questões para o cotidiano dos alunos e assim, promovendo uma aprendizagem significativa. O Aluno 3 ressalta a visão sistêmica de que cada ação traz uma reação. As metodologias inovadoras têm sucesso com os alunos, facilitam a aprendizagem, conforme o Aluno 3 “você vê como uma aula prática, fora da sala de aula pode auxiliar no envolvimento, na busca do ensino, mesmo, para a criança, para que ela consiga assimilar os conhecimentos, consiga ver toda a questão sistêmica do nosso curso na hora do campo.” A disciplina de Práticas em Educação Ambiental com ênfase em Geociências discute algumas metodologias como o mapeamento socioambiental, o estudo do meio, etc., para que os estagiários possam aplicá-las em seus estágios. Já a disciplina de Recursos Didáticos em Geociências, em seu programa, desenvolve vários recursos didáticos que podem ser aplicados nos estágios, porém percebe-se que são poucos os alunos que aproveitam esse momento de experimentação, que é o estágio, para aplicá-los e refletir sobre os resultados práticos das metodologias e dos recursos didáticos.

Foi importante a construção do recurso didático para os alunos amadurecerem as ideias (MUCIVUNA, 2015). As conversas, sugestões, erros na execução durante a construção e até as adaptações contribuíram para a construção e reflexão coletiva.

Os monitores descrevem o estágio como uma prática investigativa que necessita de reflexão sobre seu desenvolvimento. O Professor 2 lembra que o programa da disciplina pretende “abordar um referencial teórico voltado para as metodologias do ensino que poderão

ser aplicadas nos estágios, a discussão de estudos de caso e as diretrizes para a educação, sempre numa perspectiva crítica e transformadora na Educação Ambiental”. As experiências pedagógicas nos estágios são fundamentais na formação dos alunos.

**Quadro 7: Categoria 4 - Experiências pedagógicas a partir dos estágios**

<b>Aluno</b>	<b>Monitor</b>	<b>Professor</b>
O uso do recurso do jogo foi importante para rever alguns temas já visitados pelos alunos durante o curso. Aluno 8	Em recursos didáticos, os alunos devem desenvolver recursos e/ou métodos que facilitem o ensino de Geociências; em Práticas de Educação Ambiental, o estágio é voltado mais à pesquisa investigativa, onde o estagiário interage com os alunos de modo mais participativo, desenvolvendo e aplicando projetos educacionais. Monitor 1	Geralmente, os alunos encontram dificuldades na realização do recurso, pois idealizam um recurso que sofre modificações ou adaptações durante o estágio a pedido do professor na escola ou porque foi superdimensionado e não tem os meios suficientes e disponíveis para desenvolver o recurso. Professor 1
A apresentação de questões locais facilitou a interação da turma. Quando há oportunidade para discutir questões ambientais, deve-se sempre buscar as exemplificações locais, tendo em vista que assuntos globais estão “distantes” do ambiente do público. Aluno 7	Tanto Recursos quanto Práticas contribuíram com abordagens metodológicas diferentes e criativas pra trabalhar Geociências e Educação Ambiental. Práticas também trouxe reflexões sobre o tema e trabalhou exemplos relacionados a partir de textos. A experiência de vivenciar diferentes realidades auxiliou na formação dos professores. Monitor 3	Referencial teórico voltado para as metodologias, estudos de caso, política de EA e diretrizes para a educação também são abordados, na perspectiva do ensino crítico e transformador. Alguns recursos como mapas, atlas e outros tipos de materiais também são explorados como fontes de informação para ajudar na elaboração dos projetos de estágio. Professor 2
Então poderíamos ensinar os alunos a observar e indicar o que é o assoreamento, quais são os problemas da erosão e tudo mais. Então eu acabei criando dois painéis, um sobre a fabricação do cimento, por que ele precisava retirar a argila e outro sobre a recomposição da área e a preocupação com o assoreamento e a mata ciliar. Aluno 4	As disciplinas são importantes tanto para mostrar as possibilidades e dificuldades de inovação da prática docente [...] Os alunos que realizaram as disciplinas da FE (Psicologia e Didática) tiveram melhor desempenho e entenderam melhor a complexidade e a importância do estágio para a sua formação profissional. Monitor 2	Muitas dúvidas surgem sobre o desenvolvimento do estágio como pesquisa, recomendado pela disciplina. Professor 4
A multidisciplinaridade do nosso curso, para poder oferecer aos alunos, pelo menos na rede pública, onde eu trabalhei, essa questão da visão sistêmica, do meio ambiente. Que eles estão inseridos no meio ambiente que cada ação tem uma reação. Aluno 3	Às vezes a grade curricular da escola onde se realiza o estágio não permite que os estagiários desenvolvam suas atividades. Monitor 1	Uma dificuldade é a abordagem de conteúdos, com equívocos conceituais em Geociências e EA até as questões relativas a conceitos e teorias da Educação. O fato de não terem cursado as questões abordadas em Práticas. Professor 2

Fonte: Elaborado pela autora da pesquisa em maio/18.

A categoria 5 – Reflexão sobre os estágios pretendeu analisar a relação entre o desenvolvimento dos estágios e processos metacognitivos, bem como decisões sobre seguir ou não na carreira docente (Quadro 8). Foram três unidades de sentido envolvidas: 1 – Se foi

feita uma avaliação do estágio pelo aluno no final do projeto; 2- Se o aluno identificou pontos positivos e negativos associados ao sucesso ou o fracasso do projeto; 3 – Se o aluno refletiu sobre o processo de estágio; e 4- Como o estágio contribuiu para decisões sobre a carreira docente. Para isso era necessário que o aluno percebesse o estágio como parte do processo de formação de professor, ou seja, que tivesse plena consciência e compreensão do estágio como um momento único de experimentar e refletir sobre a prática educativa. Para tanto algumas etapas deveriam ser cumpridas como a avaliação final, a discussão do sucesso ou fracasso e a interiorização do processo para que novas atitudes que melhorem o estágio possam surgir.

Com relação aos estágios e sua decisão de seguir na carreira docente, não foram todos os entrevistados que se manifestaram em relação a tomar tal decisão no momento do estágio. A decisão de seguir na carreira é um momento de tensão. Muitos dividem o tempo entre trabalhar e cursar a graduação noturna e, além disso, têm a obrigatoriedade de estagiar.

Pode-se concluir que não há uma relação direta entre ter uma boa experiência no estágio e a decisão de dar aulas. Muitos dos alunos do curso LiGEA não têm intenção de dar aulas ou seguir na carreira docente, apesar de cursar a licenciatura. E mesmo alguns estagiários que responderam sim na decisão de dar aulas ainda não estão lecionando atualmente. Porém é unânime entre os entrevistados que a experiência de dar aula e conhecer o ambiente escolar os motivou a seguir na profissão docente. O Aluno 2 afirmou que o estágio mostrou que é isso que ele gosta. O Aluno 7 afirma que o estágio o aproximou dos problemas comuns de sala de aula. O Aluno 3 refletiu sobre o que conseguiu realizar com a turma. A reflexão sobre a prática é uma etapa fundamental na construção das concepções, quando o estagiário reflete sobre os estágios, espera-se novas configurações e novas relações para que algumas mudanças ocorram. O estágio é a oportunidade para perceber se a sua escolha profissional corresponde com sua aptidão técnica (SCALABRIN; MOLINARI, 2013). Espera-se que o aluno, ao término do estágio, tenha compreendido que não há como separar a teoria da prática, mas percebe-se que não são todos os alunos que fazem uso das metodologias apresentadas teoricamente nas aulas em seus estágios. Portanto, é necessário estreitar a relação teoria-prática do ponto de vista da didática específica em Geociências e EA no desenvolvimento dos estágios. No caso do Aluno 8, entende-se que os objetivos das disciplinas foram atingidos: “experienciar o ambiente escolar antes de fato me inserir nele como professor e compreender os conflitos existentes. Fez-me pensar acerca do que quero, do que desejo para os meus alunos e como desenvolveria uma aula”.

Os estágios, parte fundamental na formação de professores, ainda devem ser melhor desenvolvidos no curso LiGEA. Em primeiro lugar, com relação às orientações dadas

aos alunos no início da disciplina, percebe-se que não há um entendimento de como o estágio deve ser feito e qual seu propósito final, a reflexão sobre a prática num estágio como pesquisa, como relatado pelo Aluno 1: “talvez ser melhor explicado. Eu sentia também nas aulas onde ocorriam as explicações sobre os estágios, é que era dado de forma um tanto superficial. Não só por mim, mas eu digo isso pelos próprios colegas. Muitos não conseguiram compreender o que tinha que ser feito de fato” ou o aluno 2 que relata: “ precisa de uma melhor estrutura das orientações que são dadas para realização do estágio. Meio que uma receita mesmo”. O Aluno 5 relata: “Orientação. Eu acho que deveria ter uma orientação melhor em relação aos trabalhos aplicados na escola. Primeiramente, no primeiro momento de contato, há muita dúvida para aplicar o projeto na escola”.

**Quadro 8: Categoria 5 - Reflexão sobre os estágios**

O estágio contribuiu na sua decisão de dar aulas e de seguir na carreira docente?	Sim	Não
Despertou o interesse bem grande por essa área de ensino e foi um divisor. Mostrou que é isso mesmo que eu gosto. Eu gosto tanto da sala de aula, de lidar com os alunos, das dúvidas, de trabalhar com essa linha. Aluno 2	x	
Essa decisão já tinha sido tomada. [...] E o estágio só trouxe um pouco mais de força e ânimo, pela vivência dentro da sala de aula, tive apoio dos professores lá na escola então isso também foi muito importante altamente positivo. Aluno 1		x
Os estágios colaboraram para a minha formação de maneira a poder experienciar o ambiente escolar antes de fato me inserir nele como professora e de compreender os conflitos existentes ali e na própria profissão docente. Aluno 8	x	
Eu posso destacar, que um projeto pedagógico, mais elaborado eu consegui pensar nessa fase, porque antes eu não tinha os preparos acadêmicos para fazer essa disciplina. Na sala de aula a gente tem que levar o conhecimento, mas temos que lapidar para chegar até o jovem e às vezes não que esse conhecimento tivesse que chegar lá lapidado, mas tem que contar a vivência, que nossos professores tivessem essa convivência de fato com o jovem para poder nos dar de exemplo. Acho que esses exemplos fizeram falta. Aluno 4.	x	
Foram experiências importantes, porque as atividades colaboraram no sentido de o estagiário obrigar-se a preparar palestras e desenvolvê-las na prática, além de aproximar o estagiário aos problemas comuns nas dinâmicas em sala de aula, como a necessidade de tornar as aulas significativas, atraentes, interativas e motivadoras. Aluno 7	x	
Nunca tive o intuito de dar aulas. [...] Mesmo fazendo um curso de licenciatura, mas no momento que eu entrei na sala de aula, no ambiente escolar, eu passei a ter aquelas conversas do dia a dia com os professores e os alunos, então dá aquela vontade de você querer ser professor, para ver o que você consegue passar em um ano, o que você consegue realizar com uma turma. Não sei se serei professor, [...] mas quero ter essa experiência com os alunos e conseguir transformar eles em multiplicadores do saber, muito importante, da multidisciplinaridade do nosso curso, essa questão da visão sistêmica, do meio ambiente. Que eles estão inseridos no meio ambiente que cada ação tem uma reação. Nessas crianças da rede pública, que elas tenham consciência, se formem cidadãos. Não só uma máquina. Aluno 3	x	
Foi essencial. O fato de estagiar na área específica das geociências me impulsionou a continuar minha formação nessa área. Aluno 6	x	
Eu não pensava em dar aulas no ensino formal, [...] comecei a trabalhar nisso, por coincidência, depois de concluir o LiGEA, mas isso foi muito proveitoso. Aluno 4		x

Fonte: Elaborado pela pesquisadora em fev/18.

Os relatos mostram que alguns alunos sentem-se “perdidos” e acabam por não aproveitar o estágio de maneira satisfatória.

Outro ponto que merece destaque é com relação ao planejamento. Alguns alunos confundem planejamento com estratégia de ensino como é o caso do aluno 8:

[...] o planejamento da proposta inicial foi o de separar seis aulas. Sendo reservadas duas aulas para a leitura e discussão dos artigos, iniciada a partir dos conhecimentos prévios dos alunos sobre os assuntos identificados; duas aulas para as práticas com mapas temáticos como, por exemplo, modelo de elevação de terreno, geológico, administrativo, uma aula para a saída de campo e uma para fechamento e discussão das atividades (Aluno 8).

O Aluno 5 relata: “meu planejamento foi baseado em aulas com vídeo. E algumas explicações, uso de slides e a aplicação do jogo.” ou ainda um planejamento superficial como o Aluno 1:

O planejamento foi pensado, também em cima do desenvolvimento e aplicação de um projeto de ensino, num primeiro momento, seria desenvolvido no colégio, concomitante com as primeiras horas de estágio. E posteriormente com visita dos alunos à Faculdade de Geociências (Aluno 1).

Percebe-se que alguns alunos não desenvolvem o estágio como um processo com começo, meio e fim.

#### **6.4. Dificuldades e obstáculos dos alunos na realização dos estágios**

As dificuldades apresentadas pelos alunos no desenvolvimento do estágio e os problemas enfrentados nas escolas podem ser apontadas a partir da análise das entrevistas e relatórios. Identificamos:

##### **6.4.1. O estágio como espaço de formação de professores críticos e reflexivos**

Após essa análise do contexto e das especificidades do curso LiGEA, partiu-se para refletir sobre o papel dos estágios na formação de professores críticos e reflexivos. Com base em Schön (1992), Valliant (2006) e Teixeira (2015), o professor deve refletir sobre sua prática em todas as dimensões e articulações assumindo assim um caráter de pesquisa e construção de novos conhecimentos. Atualmente, a pedagogia crítica procura formar um professor reflexivo, que pense na sua ação, que questione e avalie seus resultados. A atividade

docente alia-se à atividade de pesquisa (NEGRÃO, 2014). Pimenta e Lima (2004 p. 131) afirmam que “o simples exercício da reflexão não é garantia da salvação dos cursos de formação de professores, pois a reflexão deve ser compreendida numa perspectiva histórica coletiva, em processo permanente”. Segundo Perrenoud (2008) a reflexão é realimentada pela vontade do professor desenvolver um trabalho mais eficiente. Apontamos ser esta uma das dificuldades dos alunos no desenvolvimento dos estágios.

Essa prática envolve planejamento, aplicação e reflexão das atividades do professor e assim trazer inovações no ensino. Trechos das entrevistas com os alunos revelam que muitos conseguiram refletir sobre o desenvolvimento do estágio, sobre as dificuldades enfrentadas e sobre como poderiam ter realizado o estágio de forma diferente.

[...] se eu tivesse tido mais tempo para trabalhar o meu projeto de estágio [...] poderia ter implantado de uma forma melhor, então serve de conselho para os estagiários, seria para aproveitar o semestre inteiro [...] para planejar tudo, para trabalhar, é bem corrido (Aluno 3).

O incentivo à participação do aluno no processo da própria aprendizagem contribuiu para novas relações entre teoria e prática. Ao iniciar a reflexão pela sua prática, relacionar com a teoria e voltar para a prática, refletindo e transformando, o professor constrói novos conhecimentos pedagógicos com autonomia. Aperfeiçoar o trabalho onde novas práticas são incorporadas pela reflexão crítica e não pela imposição de novos modelos limitados ao velho discurso pedagógico onde o professor fica sem instrumentos para escolher o caminho a seguir (NEGRÃO, 2014).

Na formação inicial de professores, os estágios são entendidos como possibilidade de formação onde a prática da pesquisa se torna uma profícua estratégia formativa. Uma estratégia utilizada nas disciplinas estudadas é a elaboração de um diagnóstico preliminar da escola que o estágio será desenvolvido, com o objetivo de verificar as possibilidades de projetos de investigação. O aluno pode identificar novas abordagens ou sua inserção em projetos já existentes.

Quando se fala em ação-reflexão como metodologia para gerar conscientização, o conceito tem ficado muito distante da prática dos educadores. O que mais acontece é os “professores discutirem em cursos e seminários ideias que não realizam na prática. Nas salas de aula, os alunos decoram fórmulas e fatos desligados de seus interesses” (GANDIM, 2014). Para que a metodologia da ação-reflexão seja significativa é necessário transformar a atual concepção de educação escolar.

Com relação às dificuldades enfrentadas pelos alunos, merece destaque o tempo dedicado aos estágios. O Aluno 8 destaca o tempo em aula: “maior disponibilização do tempo em aula para a confecção dos recursos propostos”. Já o Aluno 3 destaca: “os professores demoram muito para fazer um plano, para mostrar o que eles querem que você realize nesse estágio. [...] o professor logo nas primeiras aulas reservar um espaço para apresentar mais profundamente o que eles vão querer naquela matéria, que você realiza estágio, para você ter mais tempo de trabalhar o seu projeto de estágio e você ter mais tempo de procurar sua escola, de poder apresentar o seu projeto para a escola, como eu já falei muitas escolas fecham as portas. [...] a gente no final pode ter mais tempo para fazer análise do nosso resultado prático”. Claramente o Aluno 3 entende o estágio como pesquisa, mas percebe a dificuldade com relação ao tempo para todo o processo. Assim sendo, o estágio, parte fundamental na formação de professores, necessita de atenção para melhor desempenho dos alunos.

Vale destacar a insegurança de um estagiário em ser o professor responsável pela classe. É necessária ainda maior orientação de como se comportar nas dependências da escola, usar trajés adequados, como usar a lousa, a aplicação do contrato entre professor e aluno, técnicas e condutas essenciais para um bom resultado. As práticas educativas são desafiadoras, privilegiam o inesperado e o professor deve ser capaz de criar o novo a partir dos resultados apontados.

Muitas vezes, a problemática deste desafio está na relação entre teoria e prática, repetidamente apresentada pelos futuros professores. O papel do estágio na formação de professores é um período em que futuro professor enfrenta diversos questionamentos e dificuldades, e, ao mesmo tempo, alguns se apresentam pouco interessados em conhecer a realidade escolar e refletir sobre ela bem como desmotivados para a realização do estágio.

Percebeu-se que alguns estagiários acabam por aplicar no estágio a prática reprodutiva de seus tempos de escola. Neste caso, a intervenção do monitor é importante para desencadear reflexões sobre a ação (NASCIMENTO; BARBOSA, 2014). A prática deve envolver um comportamento de observação, reflexão crítica e reorganização de ações, porque, apenas reproduzir “gera o conformismo e a conservação dos hábitos, ideias e valores legitimados pela cultura social dominante” (PIMENTA; LIMA, 2004) e não envolve transformação, apenas a segurança e o conforto do que já está posto.

#### 6.4.2. A relação com os professores da escola durante os estágios supervisionados

Um dos problemas encontrados na prática dos estágios supervisionados nas escolas é a relação professor-estagiário. É uma relação delicada e conflituosa na realização dos estágios, pois, em alguns casos descritos pelos alunos, ambos não perceberam a importância complementar e dependente dos envolvidos na construção do conhecimento. Alunos relataram que houve até situações constrangedoras nessa relação, o que inviabilizou, em alguns casos, o processo pleno de aprendizagem do estagiário. O estagiário costuma assistir as aulas dos professores e acompanhar as atividades realizadas em sala de aula, mas observou-se que em várias situações, os professores das escolas se recusaram a receber os estagiários, por não se sentirem à vontade em ter alguém “observando e avaliando” sua prática pedagógica. Essa conduta é comum em alguns professores por diversas razões e promove no estagiário um sentimento de recusa, que muitas vezes o desestimula a realizar o estágio, pois, ao não ser aceito pela escola ou pelo professor numa primeira tentativa, percebe as dificuldades que enfrentará na escola. Isso nem sempre acontece e, em muitos casos, os alunos do LiGEA são bem recebidos nas escolas e conseguem desenvolver bons projetos em colaboração com os professores. A discussão entre a teoria e a prática aqui pode ser observada, pois nas disciplinas não é possível abordar tais experiências a não ser na forma de exemplos e de relatos aos alunos que ainda não realizaram o estágio. A vivência nesse caso, tanto de boas como de más experiências, só pode ser efetivamente percebida e apreendida durante o desenvolvimento do estágio, sendo cada uma delas única para cada aluno. O trecho de uma entrevista com os alunos apresenta esta situação.

[...] me lembro de ter retornado a escola e conversado com duas professoras, as quais uma delas, de geografia não me aceitou devido, segundo ela, ao meu projeto não condizer com o assunto que ela trabalhava com os seus alunos no momento – o que eu achei um pouco injustificável, já que na época ela trabalhava com solos e o meu projeto tivesse proximidade pela proposta de um jogo que discutisse áreas de riscos ambientais, bem como deslizamentos (Aluno 8).

Na mesma entrevista podemos observar que o acolhimento aconteceu com outro professor.

[...] conversei com o professor responsável por tal disciplina, explicando o meu projeto e fui bem acolhida e ao longo do desenvolvimento desse estágio fui bem recebida tanto pelo professor quanto pelos alunos, aos quais colaboraram com o meu projeto dando dicas, até mesmo na alteração de proposta do projeto a pedido do professor e devido a dificuldades de “linkar” o projeto proposto com os assuntos trabalhados em sala, o que seria possível, mas foi alterado devido ao tempo que já não era muito grande a essa altura (Aluno 8).



Em relação às experiências positivas, os trechos citados em entrevistas de alunos revelam que a recepção do estagiário e a relação com os professores pode ser também bastante colaborativa e positiva.

[...] A interação com ela foi muito positiva. Ela foi muito receptiva. Abriu um espaço para que pudesse ser desenvolvido o projeto na sala de aula dela. Foram acompanhadas algumas aulas antes do desenvolvimento do projeto. Ela demonstrou-se muito participativa, havendo até proposta para que tivesse um envolvimento maior, no qual a gente pode aplicar não só em Recursos Didáticos, mas o mesmo projeto, dando continuidade em Práticas de Educação Ambiental (Aluno 2).

[...] A de Práticas foi mais interessante, tive maior liberdade ainda, o professor estava sempre disposto a me ajudar no que fosse preciso inclusive se eu precisasse trabalhar algumas coisas que não fossem tão sobre o assunto que ele tava trabalhando em sala, estava disposto a me ajudar, mas em ambas as escolas a acolhida, como eu falei, foi bem tranquila. E acho que também pela questão que eu falei um pouco antes de ter sido apresentado pelo professor da escola, então ficou tudo muito mais fácil (Aluno 3).

[...] A receptividade foi impressionante, devido primeiramente, ao peso do nome da Universidade de São Paulo que causou um impacto positivo no momento em que eu me apresentei na escola. Fui muito bem recebido, a princípio por conta disso. Na sequência, por conta da proposta que fui apresentar, eu poderia aplicar, fazer parte do estágio lá onde haveria também, muito provavelmente o desenvolvimento e aplicação de um recurso didático, isso também pesou bastante (Aluno 1).

### **6.4.3. Identidade profissional**

Outra questão é a identificação do aluno com a profissão. O curso habilita tanto para a pesquisa quanto para a licenciatura, e parte dos alunos escolhe ser pesquisador em função da desvalorização da licenciatura, da baixa remuneração e dos problemas de indisciplina dos alunos na escola. O LiGEA também possibilita o formado a trabalhar em ONG, empresas, museus, centros de ciências e outras instituições ligados à EA e riscos ambientais.

Há dois tipos de estagiários: os que já atuam como professores e os que ainda não têm experiência prática (GONÇALVES; PEREIRA, 2012). Para os que já atuam na rede de ensino, o estágio é uma troca de experiência, uma oportunidade de conhecer outras formas de trabalho e o momento de repensar sua própria forma de atuar na sala de aula. Para Gonçalves e Pereira (2012) no estágio são desenvolvidas estratégias que permitem a qualificação do professor em sala de aula e a reflexão sobre a prática. O estágio é uma oportunidade de reflexão da prática docente, como apontado por Pimenta e Lima (2004, p. 126).

Para estes professores que retornaram à universidade, o estágio “passa a ser um retrato vivo da prática docente e o professor-aluno terá muito a dizer, a ensinar, a expressar sua realidade e a de seus colegas de profissão, de seus alunos, que nesse mesmo tempo histórico vivenciam os mesmos desafios e as mesmas crises na escola e na sociedade” (PIMENTA; LIMA, 2004, p.127).

As autoras apontam ainda que, nesse caso, a função do professor orientador do estágio será, à luz da teoria, refletir com seus alunos sobre as experiências que já trazem e projetar um novo conhecimento que ressignifique suas práticas. Na discussão coletiva, mediada pelo professor, a consciência profissional dos alunos-professores pode ser transformada, gerando novos contornos a sua identidade (Pimenta e Lima, 2004, p. 128). Como exemplo, o Aluno 7 relata sua experiência profissional anterior na realização do estágio:

[...] A professora responsável pela disciplina cursada no LiGEA orientou aos estagiários acompanharem as dinâmicas em salas de aulas, alternando entre anos e turmas, salientando-se que a \*\*\* oferece apenas o ensino médio. Porém, como já possuía outra licenciatura e conhecimento sobre as dinâmicas em sala de aula, propus para a professora responsável da graduação o desenvolvimento de palestras sobre Aquecimento Global, Efeito Estufa e Inversão Térmica (Aluno 7).

Já para os que ainda não têm experiência na docência e são alunos de primeira graduação, o estágio será o primeiro contato com o ambiente escolar, não mais como aluno, tendo a possibilidade de observar as rotinas e viabilizar as possibilidades de aplicar os conteúdos específicos apreendidos no curso de formação. Sendo uma nova situação, espera-se que os estagiários sejam capazes de lidar com a incerteza e o inesperado.

Parte das teorias acadêmicas não se aplica ao cotidiano escolar, nem sempre o calendário é cumprido e nem sempre o estagiário poderá exercitar sua autonomia intelectual na escolha dos métodos, processos e estratégias de ensino. Ainda podem surgir situações de ensino que não se mostram tão prazerosas e estimulantes, como descritas muitas vezes pelos professores na universidade. Viver o cotidiano de uma escola trará a experiência, a apropriação de saberes das disciplinas e curriculares. Segundo Tardif a escola é o lugar onde a convivência pessoal no dia a dia se entrelaça com a profissional, onde a escola se apresenta como espaço de trabalho e como casa (TARDIF, 1999, p. 8).

Dos oito entrevistados, apenas um possuía experiência anterior no magistério, já tendo cursado outra licenciatura. Os alunos relatam, portanto, seu contato inicial com a escola, numa situação diferente da de aluno. Nesse sentido, alguns alunos relataram que precisavam de mais orientação no início do estágio. “[...] Orientação. Eu acho que deveria ter uma

orientação melhor em relação aos trabalhos aplicados na escola. Primeiramente, no primeiro momento de contato, há muita dúvida para aplicar o projeto na escola” (Aluno 5).

[...] Em relação aos aspectos negativos, foram as orientações que ficaram um pouco duvidosas, na hora de como proceder para realizar o estágio. Então, muitas das coisas que talvez pudessem ter facilitado o desenvolvimento do estágio, a gente só foi descobrindo na hora, na prática. Então dúvidas em relação, você vai escrever o relatório, a introdução, você precisa pegar os todos os dados da escola. Então assim, não ficou muito bem colocado que dados eu precisava da escola, o acesso ao projeto pedagógico da escola. Na hora de escrever o relatório que a gente teve que voltar na escola para conseguir esses dados(Aluno 2).

Outro aluno relata a importância da experiência adquirida no estágio:

[...] Experiência adquirida, por meio do estágio, de poder compreender as questões que, algumas vezes, pode se tornar difíceis de entender estando dentro da relação aluno-professor, bem como as insatisfações dos alunos perante a atividade e as possíveis causas para isso ter acontecido. Além de poder experienciar a vivência na escola e entrar em contato com as burocracias (Aluno 8).

#### **6.4.4. Dificuldade no entendimento do que é estágio como pesquisa**

Conforme Souza e Nascimento, pressupõe-se que os estagiários assumam papel de maior relevância, no sentido de serem protagonistas da relação dialógica entre estágio e pesquisa. Quando o estágio termina numa ação avaliativa, com o intuito de refletir sobre possíveis caminhos que ressignificarão as práticas, e, “através do questionamento reconstrutivo, se atinja a possibilidade de evolução teórica e prática” (SOUZA; NASCIMENTO, 2012).

Os estágios desenvolvidos como pesquisa levam à reflexão e à transformação da prática. Porém, percebeu-se uma dificuldade no entendimento do que é a pesquisa nos estágios, de elaboração de uma pergunta, de coletar dados de pesquisa e de analisar os dados. No curso LiGEA esses temas são abordados na disciplina de Metodologia Científica, oferecida no 1º semestre, e pode contribuir para o desenvolvimento de um estágio como pesquisa, porém, é necessário que se faça a relação entre elas.

O resultado final desta pesquisa pretende promover uma percepção crítica sobre a experiência do estágio, para aperfeiçoar a atual prática a trazer discussões sobre as ações.

## 7. CONCLUSÕES

O processo de formação de professores se dá na unidade entre teoria e prática, em um trabalho coletivo, nas atividades em sala de aula e pelo aproveitamento dos alunos, fundamentado na teoria e como exercício da própria prática. Neste sentido, “ao formar, os professores estão se formando” (LONGAREZI et al, 2007). Conforme Longarezi et al. (2007), essa teia de relações presentes no cotidiano do trabalho é “complexa e cheia de contradições”. Por isso, o momento do estágio é tão importante. É a partir da diversidade e da multiplicidade que são tecidas todas as possibilidades de entrelaçar concepções, perspectivas e práticas de ensinar e aprender e, assim, correlacionar com os conceitos teóricos. No curso LiGEA não há disciplinas de estágio, mas o estágio está em disciplinas que abordam uma teoria que se relaciona com a prática. Esse é mais um diferencial deste curso que tem uma metodologia com a visão sistêmica.

Não há dúvida que os estágios contribuem para a formação dos professores do curso LiGEA. Mesmo entrevistando uma pequena parcela dos alunos, percebemos que os que desenvolveram os estágios como pesquisa, que refletiram sobre a sua prática em sala de aula, que puderam envolver-se com o cotidiano escolar, estão mais firmes e seguros para atuar como professores. A essência do trabalho do professor é o ensino-aprendizagem. Pimenta (1995) afirma que “é necessário ter o conhecimento técnico-prático de garantir que a aprendizagem se realize em consequência da atividade de ensinar.” Dessa forma, o processo de ensino-aprendizagem envolve conhecer o objetivo, estabelecer finalidade e intervenção para que a realidade seja transformada.

Na presente pesquisa, foram abordadas duas disciplinas do curso LiGEA, Recursos Didáticos em Geociências e Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências, ambas ministradas no IGc, com estágios supervisionados de 50 horas cada uma. Ambas destacam os estágios nas suas ementase programas distribuídos aos alunos nos primeiros dias de aula. A disciplina de Recursos Didáticos tem como objetivo o treinamento para o planejamento de aulas de Geociências por meio de recursos didáticos elaborados pelos alunos. A disciplina de Práticas de Educação Ambiental tem como objetivo promover a reflexão sobre as metodologias de educação. Em ambas o estágio tem seu lugar, mas não é o ponto central das disciplinas, tornando-se relevante a presente pesquisa. Considerando a importância dos estágios supervisionados na formação inicial de professores do LiGEA, após a análise documental, entrevistas e questionários com os sujeitos da pesquisa, apontamos algumas considerações:

O professor que ministra a disciplina de Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências não se alterou no período abordado na pesquisa. O mesmo não aconteceu com os professores da disciplina de Recursos Didáticos em Geociências, na qual a cada ano dois professores diferentes assumiam a disciplina. Apenas após 2014 é que permanecem os mesmos professores. A permanência do professor que ministra a disciplina é benéfica, pois ele pode avaliar, refletir e se especializar no tema estágios, que é controverso no IGc por não formar professores para uma disciplina específica. Desde o início do curso LiGEA, os professores mostraram pouca experiência em ministrar aulas para a licenciatura, o que vem se modificando com o passar dos anos.

A disciplina de Recursos Didáticos em Geociências – 0440318 promove o planejamento de aulas de Geociências através de atividades, instrumentos e estratégias de ensino de Geociências. A disciplina de Práticas em Educação Ambiental com ênfase em Geociências – 0440418 pretende promover a reflexão sobre as metodologias e práticas de Educação Ambiental através do vínculo entre a universidade e as escolas, e em ambientes não formais, pelo debate de projetos ambientais. Porém, percebe-se que não há um elo de continuidade entre as duas disciplinas ou não fica claro para os alunos, apesar das propostas e modificações no PPP. Em nossa opinião, o processo formativo dos alunos por meio dos estágios no curso de licenciatura não pode ser visto de forma isolada em cada disciplina oferecida, mas num conjunto que se inicia com a disciplina Introdução à Educação Ambiental e Metodologia Científica em Geociências, no 1º semestre do curso, passa pela Didática, Psicologia e POEB na Faculdade de Educação, segue para a etapa dos Recursos Didáticos e a experiência de colocá-los em prática em Práticas de Educação Ambiental, terminando com as Metodologias do Ensino de Geociências e Educação Ambiental I e II, no 7º e 8º semestres. Apesar desta proposta estar clara no PPP do curso, ainda precisa ser melhor integrada no desenvolvimento das disciplinas. Percebe-se que não há um diálogo entre os professores que ministram as disciplinas sobre os conteúdos de ligação, nem com relação às metodologias comuns. O relato feito por Pataca et al. (2011) sobre a experiência de integração de duas disciplinas poderia ser expandido, englobando as demais disciplinas, além das práticas e metodologias de ensino. Para isso, é fundamental a integração dos professores e da Comissão de Coordenação do Curso - CoC, por meio de discussões, reuniões, avaliações que possam promover tal integração numa perspectiva institucional e não por ações individualizadas de professores. Entende-se que este caminho pode levar a uma melhor compreensão por parte dos alunos da importância dos estágios para sua formação, bem como promover melhor esclarecimento sobre o desenvolvimento dos estágios.

A proposta para desenvolvimento dos estágios da Faculdade de Educação – FE-USP é trabalhar com escolas-campo, onde a ligação entre a universidade e a escola já está estabelecida. Assim os alunos podem escolher a escola que melhor se adéque aos seus interesses e os monitores-bolsistas têm maior controle e acesso às informações sobre os estágios. Mas, na FE-USP, a realidade dos estágios é outra, há um número muito maior de disciplinas com estágio, por conseqüência um número muito maior de monitores e um departamento específico para as orientações e controle das relações escolas-universidade. Além disso, a maioria dos estágios é de observação e no IGc, espera-se, que os estágios sejam de pesquisa, com a intervenção dos alunos, aplicação do recurso didáticos desenvolvido, reflexão sobre as práticas de ensino e, então, se o aluno escolher livremente a escola que vai estagiar, poderá adquirir uma melhor relação com o professor que vai recebê-lo. O IGc mantém um cadastro de escolas para os alunos que têm dificuldade em encontrar uma escola para estagiar (SILVEIRA, 2014) e cabe ao monitor promover a melhor forma de relacionar as escolas com os alunos que irão desenvolver os estágios.

O estágio confere ao futuro professor um importante momento de experimentação que apresenta aspectos do cotidiano profissional. Para alguns alunos será o primeiro contato com a escola na condição de professor, exemplificado pela reflexão do aluno 3 “quando eu pisava na sala de aula eu sentia um prazer, ali, eu via que podia mudar o pensamento de uma criança, podia mudar a vida dela”. É um momento delicado e ambíguo. Ao passo que pode representar a consolidação do comprometimento e do engajamento, pode se mostrar como o momento da ruptura e da renúncia (PATACA et al., 2011). Para Nóvoa (1995) o estágio é momento de balanço retrospectivo sobre os percursos pessoais e profissionais onde cada um **produza** sua vida, o que no caso dos professores é também **produzira** sua profissão. Por isso, o estágio é fundamental na formação inicial do professor, onde ele poderá provar, alguns pela primeira vez, o que é ser um professor. Ele tomará conhecimento do cotidiano escolar, seus problemas, seus desafios e suas vitórias. Pataca et al. (2011) reafirma a importância da realização de pesquisas dedicadas a este momento tão importante na formação de professores, o estágio onde o aluno vai poder refletir sobre a atuação do professor.

Com a pesquisa entendemos que o desenvolvimento dos estágios como pesquisa leva a uma reflexão da prática docente e, por conseqüência, a uma modificação da prática. Gandim (2014) afirma: “pretende-se que cada ação seja esclarecida pela reflexão e que cada reflexão seja realizada com base naquilo que se faz. Não é admissível o estudo desligado da prática ou a prática desligada do estudo” (GANDIM, 2014). Podemos dizer que uma ação traz a inquietude porque os resultados não são convenientes, sobre esta ação incide a reflexão e, a

partir da reflexão, a ação seguinte sofre transformações. Por fim, a nova ação sofre nova reflexão. Num circuito contínuo. Gandim (2014) confirma que “este é o processo de conscientização de educação mais eficaz” porque a análise é ampla, não só da própria ação, mas da ação coletiva, incluindo acontecimentos presentes e passados (GANDIM, 2014).

A grande dificuldade para uma total aplicação do processo da educação escolar é o constrangimento exercido pela expectativa de todos de que o estudante na escola decore algumas informações desconexas, discutíveis, menosprezadas pelas pessoas competentes e quase sempre sem serventia. Dessa maneira, podemos concluir que um estágio, quando bem planejado, supere essa dificuldade, pois o professor poderá desenvolver conteúdos mais relacionados ao cotidiano dos alunos e assim promover a construção de conhecimentos mais significativos para os alunos.

O papel do monitor-bolsista é de fundamental importância no desenvolvimento do estágio pelos alunos das duas disciplinas. Entende-se que é um momento de insegurança e de decisão pelo qual o aluno passa e, por isso, as orientações e o acompanhamento são imprescindíveis para o bom desenvolvimento do projeto de estágio. O Programa de Formação de Professores confirma essa importância ao determinar o monitor-bolsista para essa função. Desde sua implementação, o IGc tem contado com monitores aptos a desempenhar esse papel. Dessa maneira, entendemos que o monitor deve acompanhar o desenvolvimento dos estágios dos alunos desde as orientações para elaboração de um projeto e a escolha da escola, passando pela viabilidade de aplicação e referencial teórico e metodológico, até a elaboração do relatório final e reflexão do processo de estágio como um todo. Foi possível destacar na análise documental dos relatórios que há considerações importantes para o desenvolvimento dos estágios. O Anexo D – Roteiro para desenvolvimento do estágio aborda uma série de orientações que poderão ajudar o aluno a refletir sobre o estágio, além de embasar seu projeto de ensino. Esse roteiro envolve o diagnóstico, o projeto, a observação da gestão da escola, o PPP, o currículo, a caracterização da escola e o conhecimento da comunidade (SILVEIRA, 2014). Foi desenvolvido em 2014, bastante amplo e detalhista, junto aos Questionários para os estagiários e para a instituição de ensino (Anexo E) trarão subsídios para um relatório final onde o aluno poderá refletir sobre o estágio numa perspectiva transformadora. É possível concluir então que tanto as orientações dadas pelos professores que ministram as disciplinas quanto o acompanhamento dos monitores são essenciais para o bom desenvolvimento dos estágios e, portanto, devem receber atenção especial.

Ainda sobre os monitores-bolsistas, por seu papel fundamental, é necessário que haja continuidade nos procedimentos de orientação dos estágios. Pôde-se perceber que nestes

anos que o IGc conta com a colaboração dos monitores, com contratos anuais, cada novo monitor adota nova metodologia sem dar sequência ao trabalho do anterior, dificultando o processo de reflexão. Faz-se necessário a sequência de acompanhamento dos monitores, sendo de relevância a recepção no início do ano pelos professores que ministram a disciplina de Recursos Didáticos em Geociências com as expectativas do trabalho e orientações dos controles dos estágios e no final do ano com a reflexão e entrega de dados aos professores que ministram a disciplina de Práticas em Educação Ambiental com ênfase em Geociências para fechamento do ciclo de trabalho do monitor. Os professores de Recursos Didáticos em Geociências devem estar alinhados com os professores de Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências.

A pesquisa traçou um panorama dos estágios no LiGEA, a partir das duas disciplinas, procurou entender as dificuldades e desafios na formação de professores, bem como propor novas abordagens para que os estágios sejam melhor desenvolvidos. Foi possível comprovar que os estágios contribuem na formação de professores do curso LiGEA, que apresentam os melhores resultados quando desenvolvidos em forma de pesquisa e levam à reflexão sobre a ação docente, pois demonstram na prática toda a particularidade do curso LiGEA (não ter uma disciplina específica), mas que não inviabiliza a atuação profissional, pelo contrário, amplia seu leque de atuação além de colocar o estagiário em contato com a realidade do ensino básico brasileiro atual. Essas questões são discutidas nas duas disciplinas, dessa forma, podemos considerar que os desafios e dificuldades enfrentadas pelos alunos no desenvolvimento dos estágios são parte da temática abordada nas disciplinas e fazem parte das discussões em sala de aula.

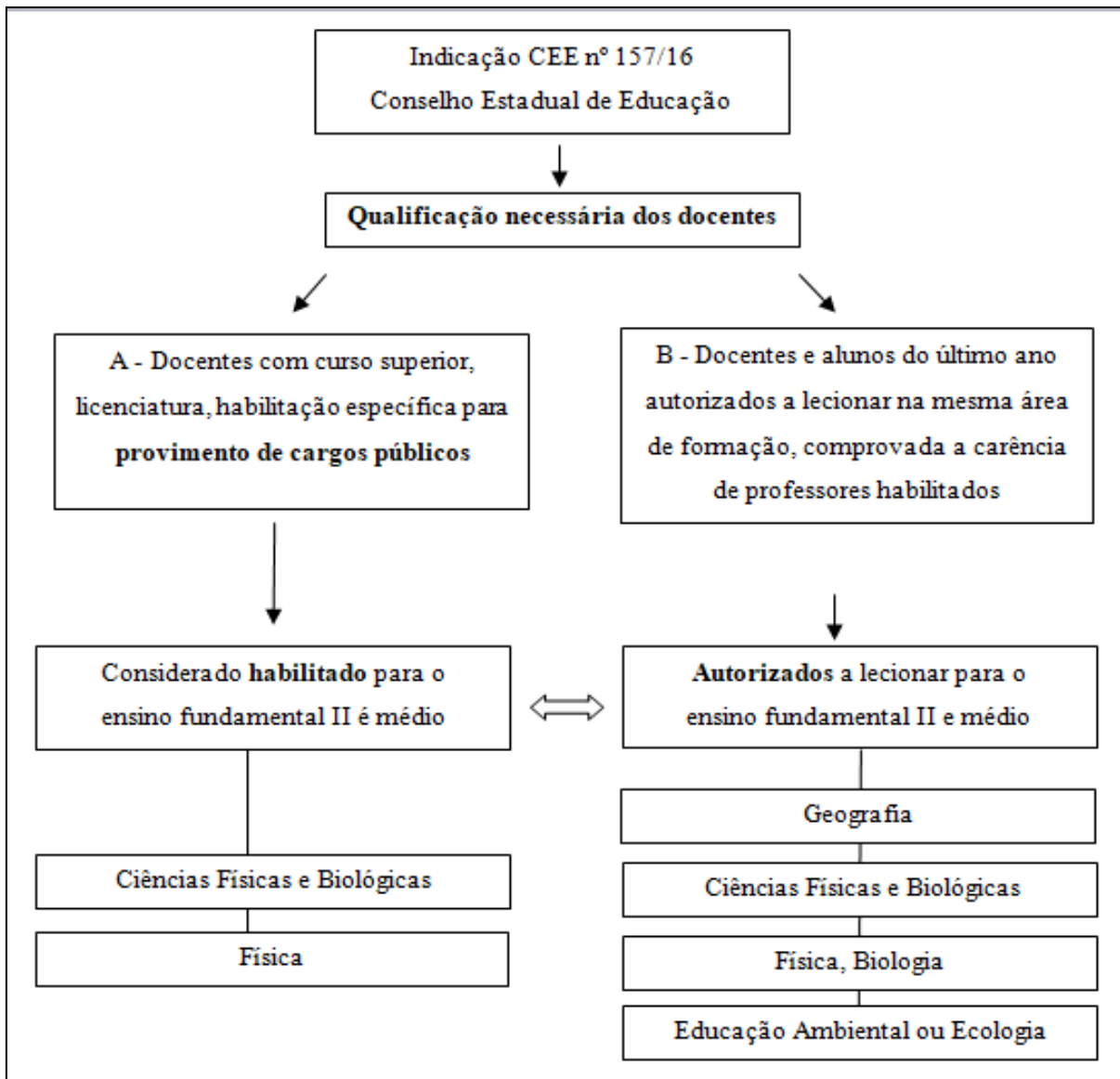
As duas disciplinas, Recursos Didáticos em Geociências e Práticas em Educação Ambiental com ênfase em Geociências, abordam a relação teoria e prática. Pois, obter conhecimentos pedagógicos nem sempre significa saber construir conhecimento, é necessário concebê-lo de uma forma teórica e transformá-lo em outra, prática (GONÇALVES; PEREIRA, 2012). A disciplina de Práticas aprofunda melhor essa relação através das discussões em sala de aula e o desenvolvimento do estágio como pesquisa. Já a disciplina de Recursos Didáticos tem como objetivo desenvolver vários instrumentos para o ensino de Geociências, como organização de feira de ciências, aulas de campo, visita a museus, uso de vídeos, jogos, maquetes e outras TIC, produção de coleção geológica e folheto de divulgação, além de desenvolver o estágio. Para Pimenta (1995) “a atividade teórica possibilita o conhecimento da realidade e estabelece as finalidades para sua transformação”, mas, a teoria não basta sem a atuação prática.



Entendemos que não são todos os estágios que motivam os alunos. Existem vários fatores envolvidos. Os alunos que trabalham durante todo o dia não têm motivação para fazer os estágios, pois teriam que sacrificar suas horas de trabalho ou os finais de semana para desenvolvimento dos mesmos. Dessa forma, acabam por fazer um estágio só por obrigação e perdem a chance de refletir sobre sua formação. Outro fator relacionado à desmotivação dos alunos nos estágios é o problema de comunicação entre o professor que ministra a disciplina e o aluno, pois parece que não está claro para os alunos o objetivo do estágio, carece de informações de como desenvolver um estágio como pesquisa. Portanto, é fundamental para o sucesso do futuro professor que os estágios sejam bem orientados, motivadores e desenvolvidos como parte da formação de um profissional reflexivo.

Quanto à insegurança de não existir uma disciplina específica no currículo escolar para os formados no curso LiGEA, a Indicação nº 157/16 do Conselho Estadual de Educação (Figura 10) institui a qualificação necessária para os docentes ministrarem aulas nas disciplinas da educação básica. Os alunos do LiGEA estão habilitados a serem nomeados em cargos públicos, por concurso em caráter efetivo ou contrato, nas disciplinas de Ciências, Física, Biologia, Educação Ambiental ou Ecologia. E no caso de comprovada a carência de professores, ou seja, em substituição, na disciplina de Geografia, além das já destacadas. Vale lembrar que, no caso de concursos públicos, o curso deve constar do edital, cabendo recurso em casos omissos, inclusive já com aprovação de alunos do LiGEA em concurso da Prefeitura de São Paulo para o cargo efetivo de professor de ensino fundamental II e médio de Ciências. Com relação a habilitação para ministrar aulas no ensino técnico e educação superior, não há uma legislação que regulamente as disciplinas, ficando a cargo de cada instituição e já encontramos diversos alunos egressos do curso LiGEA atuando como professores de escolas técnicas e em cursos de graduação ministrando disciplinas ligadas à Educação Ambiental e específicas do Sistema Terra. O mesmo ocorre com as escolas de educação básica da rede particular de ensino, onde fica a cargo de cada instituição a contratação dos professores do curso LiGEA nas disciplinas habilitadas, podemos verificar que há formados atuando na rede particular de ensino.

Figura 10: Qualificação dos formados no LiGEA para ministrar aulas.



NOTA: Quadro da qualificação necessária para ministrar aulas no ensino básico segundo a Indicação CEE nº 157/16 para alunos egressos do curso LiGEA-USP. Elaborado pela autora em jun/18.

Considerando os aspectos apontados, após ampla reflexão sobre o desenvolvimento dos estágios no curso LiGEA, propomos algumas sugestões:

O Roteiro para desenvolvimento do estágio (Anexo D) que orienta os alunos a refletir sobre o estágio e os Questionários para os estagiários e instituições de ensino (Anexo E) trarão subsídios para a reflexão numa perspectiva transformadora. Portanto, é uma sugestão a implantação para melhoria nas orientações para os alunos, no início da disciplina e no final, para reflexão sobre o papel dos estágios na formação de professores. Pois os resultados evidenciam que, nem sempre, o que parece claro para o professor, não é para o aluno. Revela a necessidade de buscar coerência entre o discurso e a prática. A sala de aula é

um espaço de vivências teórico-metodológicas que podem ampliar os instrumentos de aprendizagem.

Entende-se que mesmo sendo abordado o tema dos estágios nas primeiras aulas, ainda há muitas dúvidas, o que leva à demora na organização e planejamento dos estágios. Um questionário (Anexo E) no final da disciplina também colaborará com o trabalho de reflexão. E com o propósito de acompanhar todo o processo do estágio, cada aluno deve ter um “diário de pesquisa”, com todas as etapas, planejamento, atividades e impressões sobre os acontecimentos decorrentes do desenvolvimento do estágio. Para Gonçalves e Pereira (2012) cada aluno produz “seu registro escrito, fazendo uso de um instrumento tipo Diário, de escrita contínua sobre o que fazia e via na escola, exercitando reflexões e articulações teóricas. O conjunto desse Diário, ao final do estágio, deve ser organizado e entregue em formato de relatório”. Esse registro é fundamental para a reflexão sobre o estágio. Foi elaborado um documento de orientações de estágio supervisionado para as disciplinas de Recursos Didáticos em Geociências e Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências (Anexo O) para auxiliar os alunos a desenvolverem os estágios.

Outra sugestão é com relação à carga horária da disciplina de Recursos Didáticos em Geociências – 0440318, pois, com toda a certeza, a carga horária desta disciplina é insuficiente, não sendo possível desenvolver de forma satisfatória todos os objetivos propostos. Para a disciplina de Recursos Didáticos em Geociências seria necessária uma carga horária de 135 horas = 5 créditos, acreditando-se que dessa maneira os instrumentos utilizados para o ensino de Geociências possam ser melhor desenvolvidos, colocados em prática e analisados durante a disciplina. Será encaminhada uma carta à coordenação do curso solicitando o aumento dos créditos na disciplina Recursos Didáticos em Geociências com base nas justificativas aqui apresentadas.

Ainda com relação aos estágios, o PPP do LiGEA que pretende a distribuição dos estágios ao longo do curso, indica para o 6º período o oferecimento de duas disciplinas com estágios, 0440418 - Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências e EDA0463 – Política e Organização da Educação Básica no Brasil - POEB, o que leva o aluno a fazer dois estágios ao mesmo tempo. O estágio de POEB corresponde a 60 horas de observação e o de Práticas corresponde a 50 horas de estágio como pesquisa, totalizando 110 horas de estágio num único semestre com duas abordagens diferentes. Acredita-se que o oferecimento destas duas disciplinas deve ser revisto para que não ocorra conflito de estágios no mesmo semestre, resultando num prejuízo de aproveitamento.

Por fim, no 2º semestre de 2018, como uma proposta de melhoria no desenvolvimento dos estágios, será feito um estudo de caso que pretende acompanhar a disciplina Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências aplicando as novas abordagens, investigando o processo e refletindo sobre sua relevância. Uma parceria entre a pesquisadora e os professores que ministram a disciplina com o objetivo de aprofundar no tema dos estágios e analisar o desenvolvimento de uma turma específica.

Entendemos que as mudanças na ação educativa não são espontâneas e nem fruto de um processo de reflexão isolado do professor. Elas devem ser construídas com a mediação do outro, nos espaços coletivos de aprendizagem, portanto, esta pesquisa pretende apontar o que pode ser melhorado no curso LiGEA para que os estágios no aspecto institucional consigam atingir os alunos de forma significativa e contribua para a formação de professores, pois a “experiência verdadeira é a que passa e deixa marcas” (GONÇALVES; PEREIRA, 2012).

É preciso investir em estratégias que permitam qualificar o professor de Geociências e Educação Ambiental e seu aprendizado durante o curso de formação inicial. Os resultados desta pesquisa promoveram uma percepção crítica sobre a experiência do estágio e indicaram caminhos e possibilidades para aperfeiçoar a atual prática a trazer discussões sobre as ações pedagógicas.

## 8. REFERÊNCIAS<sup>1</sup>

ALMEIDA, M. I. **Formação do Professor do Ensino Superior**: desafios e políticas institucionais. São Paulo: Cortez, 2012. 184 p.

AMARAL, I. A. Ensino de Geologia Introdutória: Raízes e Desdobramentos da Mudança Curricular em 1973 na USP. **Terrae Didática**. V. 10, n. 3, p. 161-170, 2014.

ANDRADE, R. C. R.; LONGAREZI, A. M. Estágio Supervisionado na Formação de Professores: a relação teoria e prática. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 2009, Unimontes. **Anais...** Unimontes, v. 1, n. 1, 2009.

ANDRADE, A. I.; MARTINS, F. Desafios e possibilidades na formação de professores: em torno da análise relatórios de estágios. **Educar em Revista**, Curitiba. n. 63, p.137-154. jan./mar. 2017.

BACCI, D. L. C. A contribuição do conhecimento geológico para a educação ambiental. **Pesquisa em Debate**. v. 11, n. 6, p. 2, jul./dez. 2009.

BACCI, D. L. C.; MARTINS, L.; MUCIVUNA, V. C; BAPTISTA, R. H. R. C. Formação inicial de professores: análise dos estágios supervisionados em Geociências e Educação Ambiental. In: CONGRESSO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES, 3., 2016, Águas de Lindóia. **Relato de Experiência...** Águas de Lindóia: UNESP, 2016.

BACCI, D. L. C.; BOGGIANI, P. C. O currículo do curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental - LiGEA – USP: formação de professores com visão sistêmica do Planeta Terra. In: Bacci, D. L. C. (Org.). **Geociências e Educação Ambiental**, Curitiba: Ponto Vital Editora, 2015. cap. 1, p. 9-25.

BACCI, D. L. C.; SILVA, R. L. F.; SORRENTINO, M. Educação Ambiental e Universidade: diagnóstico disciplinar para construção de uma política ambiental. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 8., 2015. Rio de Janeiro. **Anais...**Rio de Janeiro: Unirio e UFRJ, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio (PCN-EM). Brasília: Ministério da Educação, 1999, 364 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Lei nº 9394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Publicada em 20 de dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC) 3ª versão. Brasília, DF, 2017. Disponível em: [basenacionalcomum.mec.gov.br](http://basenacionalcomum.mec.gov.br). Acessado em 30 abr. 2018.

---

<sup>1</sup>De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 6023).

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação - CNE/CP. Resolução CNE/CP nº 2/2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial dos

cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica e para a formação continuada. Publicada Diário Oficial da União, Brasília, 2 de julho de 2015 – Seção 1 – p. 8-12, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação - CNE/CP. Resolução CNE/CP nº 2/2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Diário Oficial da União, Brasília, 4 de março de 2002. Seção 1, p. 9, 2002.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9795/99 dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Diário Oficial da União, 28 abr. 1999. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>, acessado em 28/07/2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 2 de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA). Diário Oficial da União de 18/06/2014 – Seção 1 – p. 70, 2012. Disponível em: <http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/conteudo/iv-cnijma/diretrizes.pdf> acessado em 29/07/2017

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP nº 09/2001. Esclarece sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para formação de professores da Educação Básica em nível superior, licenciatura em graduação plena, 2001.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 15/2005. Esclarece sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de professores para a Educação Básica, 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 197/2004 Esclarece sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores para a Educação Básica, 2004.

CAMPOS, M. C. A formação do professor de Geografia: a difícil construção do saber/fazer docente. **Geosaberes**, Fortaleza. v. 3, n. 6, p.3-15, 2012.

CAMPOS, M. L. **Estágio supervisionado e formação de profissionais da educação do curso de pedagogia do CFP/UFCG**. 2003. 218 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2003.

CARNEIRO, C. D. R., TOLEDO, M. C. M., ALMEIDA, F. F. M. Dez motivos para a inclusão de temas de Geologia na Educação Básica. **Revista Brasileira Geociências**, v. 34, n. 4, p. 553-560, 2004.

CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 13-24, 2004.

COMPIANI, M. Geologia/Geociências no ensino fundamental e a formação de professores. **Revista do Instituto de Geociências – USP (Geol. USP Publ. Especial)**, São Paulo, p. 13-30, 2005.

COSTA, L; TRAJBER, R, (Org.). **Avaliando a educação ambiental no Brasil**: materiais audiovisuais. São Paulo: Peirópolis/Instituto Ecoar para a Cidadania, 2001.

COSTA, R. C. Notas preliminares sobre o potencial de uso da experimentação no ensino de Geociências na educação básica. **Terrae Didática**, Campinas. v. 10, n. 3, p. 383-392, 2014.

CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**: Magistério, Formação e Trabalho Pedagógico. Campinas. Papirus, 1990, 184 p.

FÁVERO, M. L. Universidade e Estágio Curricular: Subsídios para Discussão. In: ALVES, N. (Org.). **Formação de Professores: Pensar e Fazer**. 7.<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Cortez, 1992. 112 p.

FELÍCIO, H. M. S; OLIVEIRA, R. A. A Formação Prática de Professores no Estágio Curricular. **Revista Educar**, Curitiba, n. 32, p. 215-232, 2008.

FLOR, C. C; SOUZA, S. C. Quando o dizer de um sujeito é objeto de pesquisa: contribuições da Análise do Discurso Francesa para a compreensão da fala de professores em situação de entrevista. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, CECIMIG Centro de Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Educação da UFMG, Programa de Pós-Graduação, Vol. 10, n.1, jun/2008.

FRANCO, M. A. S. Didática e Pedagogia: da teoria do ensino à teoria da formação. In: FRANCO, M. A. S.; PIMENTA, S. G. (Org.). **Didática**: Embates Contemporâneos. São Paulo. Loyola, p. 75-99, 2010.

GALIAZZI, M.C; RAMOS, M.G; MORAES, R. (in memorian). Aprendentes do Aprender: um Exercício de Análise Textual Discursiva. In: CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO EM INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA, 2., 2013, Portugal. **Anais...** Portugal: Aveiro, IndagatioDidactica, vol. 5, 2013.

GANDIN, D. **Planejamento como Prática de Educação**. São Paulo: Edições Loyola, 21<sup>a</sup> edição. 2014. 112p.

GATTI, B. A.; NUNES, M. M. R. (Org.). Formação de professores para o ensino fundamental: instituições formadoras e seu currículo; relatório de pesquisa. **Publicações**: Fundação Carlos Chagas, v. 2, n. 57, p. 24-54, jan./abr. 2008.

GONÇALVES, K. A; PEREIRA, I. D. M. Concepções de Estágio e Aprendizagem da docência: o que escrevem os acadêmicos - estagiários de Ciências Biológicas. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 9., 2012, Caxias do Sul. **Anais...** Caxias do Sul: AMPED SUL, 2012. Disponível em: <http://www.ucs.br/conferencias/index.php/9anpedsul/paper/viewFile/1006/449>. Acessado em mar/17. 2012.

GONÇALVES, P. W; SICCA, N. A. L. O que os professores pensam sobre Geociências e Educação Ambiental? (Levantamento exploratório de concepções de professores de Ribeirão Preto, SP). **Revista do Instituto de Geociências da USP**. *Geologia USP*. Publicação Especial. v. 3, p. 97-106, Set. 2005.

GUIMARÃES, M. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. **Revista Margens Interdisciplinares**. Universidade Federal do Pará - UFPA. Abaetetuba – PA, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/viewFile/2767/2898>>. Acessado em: 16 fev. 2018.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Revistas USP**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 118, p. 189-205, Mar. 2003. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/0D/cp/n118/16834.pdf](http://www.scielo.br/pdf/0D/cp/n118/16834.pdf)>. Acessado em 12 mar. 2018.

LONGAREZI, A. M. et al. A Unidade Teoria e Prática no Contexto da Formação de Professores. **Revista Profissão Docente**, UNIUBE, Uberaba, v. 7, n.15, p. 15-29, 2007.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P, Ecologia Política, Justiça e Educação Ambiental Crítica: Perspectivas de Aliança Contra-hegemônica. In: LOUREIRO, C. F. B. **Sustentabilidade e Educação: um olhar da ecologia política** [livro eletrônico] Coleção Questões da Nossa Época. 1. ed., São Paulo: Cortez. v. 39, 2013. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=XNTFAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=related:8ZDRWBSfMVQEAM:scholar.google.com/&ots=KH17gDCIVb&sig=T9\\_-3aQUvuBC66P6I1UJnxwfNdE#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=XNTFAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=related:8ZDRWBSfMVQEAM:scholar.google.com/&ots=KH17gDCIVb&sig=T9_-3aQUvuBC66P6I1UJnxwfNdE#v=onepage&q&f=false) . Acessado em 29/05/2018.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo. EPU, 1986.

MAGALHÃES, E. L.; PATACA, E. M. O estágio na formação inicial em Geociências e Educação Ambiental: contribuições para um currículo em permanente (re) construção. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA EM ENSINO E HISTÒRIA DAS CIÊNCIAS DA TERRA, 2., 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo: IGc - USP, p. 439-450, 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA/DEA. Encontros e Caminhos da Educação Ambiental – formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores– Vol. 1 - Ministério do Meio Ambiente. Brasília. 2005, 358 p.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2007, 224 p.

\_\_\_\_\_. Análise Textual Discursiva: Processo Reconstutivo de Multiplas Faces, *Ciência & Educação*, Bauru, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

MORAES, R. Análise de Conteúdo. **Revista de Educação**, Porto Alegre. v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999. Disponível em: <[http://cliente.argo.com.br/~mgos/analise de conteudo moraes.html](http://cliente.argo.com.br/~mgos/analise%20de%20conteudo%20moraes.html)>. Acessado em: 10 mai. 2018.

\_\_\_\_\_. Uma Tempestade de Luz: a Compreensão possibilitada pela Análise Textual Discursiva. **Revista Ciência & Educação**, UNESP, Bauru, v. 9, n. 2, p.191-211, 2003.

MUCIVUNA, V. C. **Relatório Semestral**. Programa de Formação de Professores. IGc – USP, 2015.



MUZZACATO, E.; BACCI, D. L. C. Estado da Arte e Contribuições das Geociências para a Educação Ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 12, n. 2, p.141-161, 2017.

NASCIMENTO, M. C. M; BARBOZA, R. L. L. Formação Inicial Docente: o Estágio como espaço de aprendizagens. **Nuances: Estudos sobre educação**. Presidente Prudente-SP, v. 25 n. 3, p. 225-243, Set. /dez. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.14572/nuances.v25i3.2948>>. Acessado em: 12 mai. 2018.

NEGRÃO, O. B. M. Curso de especialização em Ensino de Geociências: vinte anos de experiências. **Terrae Didática**, Campinas, v. 10, n. 3, p.178-190, 2014.

NOGUEIRA, E. J. Análise Textual Discursiva, **Revista de Estudos Universitários**, Sorocaba, SP, v.34, n.2, p. 157-159, dez. 2018.

NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

OLIVEIRA, L. A. S. **O (Re)Conhecimentos das Geociências nos Estudos do Meio no Ensino Fundamental I: Contribuição das Práticas Pedagógicas para a Integração Curricular**. 2012. 186 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.

PATACA, E. M. Formação de professores em geociências e educação ambiental na universidade de são paulo. In: CONGRESSO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACION EM DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, 8., 2009, Barcelona. **Revista: Enseñanza de lasCiencias**, Número Extra, Barcelona, p. 2464-2467, 2009. Disponível em: <http://enciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-2464-2467.pdf>. Acessado em out.17.

\_\_\_\_\_. Relações entre Teoria e Prática no curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA EM ENSINO E HISTÓRIA DAS CIENCIAS DA TERRA, 2., 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Instituto de Geociências - USP, v. 1. p. 516-528, 2009.

PATACA, E. M.et al. Lasprácticas em laformacion de profesores de geociências e educacion ambiental. **Ensenaza de las ciências de laTierra**, v. 19, n.2, p.175-185, 2011.

\_\_\_\_\_. Relatos autobiográficos na formação inicial de professores em Geociências e Educação Ambiental. **PoiesesPedagogica**, v.9, n.1, p.162-178, 2011.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2008. 162p.

PIMENTA, S. G. O Estágio na Formação de Professores: Unidade entre Teoria e Prática. **Revista: Cadernos de Pesquisa**. Fundação Carlos Chagas, v. 94, p. 58-73, Ago. 1995.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. **Estagio e Docência**. Coleção Docência em Formação – Série Saberes Pedagógicos. São Paulo: Cortez, 2004.

\_\_\_\_\_. Estágio e docência: diferentes concepções. **Revista Poiesis**. Unisul. Tubarão/SC, v. 3, n. 3 e 4, p. 5-24, 2006. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/poiesis/article/viewFile/10542/7012>>. Acessado em: 30 abr. 2018.

PINHEIRO, G. C.; ROMANOWISK, J. P. O estágio curricular na formação de professores do curso normal superior: dilemas e possibilidades. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 13., 2007, Curitiba. **Anais...** Curitiba: PUC-PR, 2007.

REVERTE, F. C. **Relatório Semestral**. Programa de Formação de Professores. LiGEA. IGc. USP, 2016.

SANTOS, M. F. P. **O estágio enquanto espaço de pesquisa**: caminhos a percorrer na formação do professor de Geografia. 2012. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

SANTOS, V. M. N.; COMPIANI, M. Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e a realidade socioambiental local. **TerraDidática**, v. 5, n.1, p.72-86, 2009. Disponível em: <<http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/>>. Acessado em: 12 fev. 2018.

SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. 2012. Deliberação CEE nº 111/2012. Diretrizes curriculares complementares para a Formação de Docente para Educação Básica nos cursos de Graduação de Pedagogia, Normal Superior e Licenciaturas. Publicada no DOE em 02/06/2012.

\_\_\_\_\_. *Deliberação CEE nº 126/2014. Diretrizes para a Formação dos Profissionais Docentes – Estabelece Diretrizes Complementares e altera dispositivos da Deliberação 111/2012*. Publicada no DOE em 05/6/2014 - Seção I - Página 28.

\_\_\_\_\_. *Deliberação CEE nº 154/2017. Altera a Deliberação CEE nº 111/2012 Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada, e na Indicação CEE nº 160/2017*. Publicada no DOE em 01/6/2017 - Seção I - Página 36.

\_\_\_\_\_. *Indicação CEE nº 157/16. Orientação ao Sistema Estadual de Ensino a respeito da qualificação necessária dos docentes para ministrarem aulas nas disciplinas do currículo da Educação Básica*. Publicada DOE em 28/09/2016 – Seção I – p. 126 (243).

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). **Professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SCALABRIN, I. C.; MOLINARI, A. M. C. A importância da Prática de Estágio Supervisionado nas Licenciaturas. **Revista Científica UNAR**, v. 7, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://revistaunar.com.br/cientifica/volumes-publicados/volume-7-no1-2013>>. Acessado em: mai. 2018.

SILVA, D. F. O formador de professor no contexto das Geociências. 2016. 224 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

SILVEIRA, M. R. **Relatório Semestral**. Programa de Formação de Professores, CoCLiGEA, IGc, USP, 2014.

SOUZA, L. R.; NASCIMENTO, M. A. S. Estágio Supervisionado como espaço de pesquisa na formação de estudantes do curso de Pedagogia. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO, 16., 2012, Campinas. **Anais...** Campinas: Unicamp, 2012.

TARDIF, M. **Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários**. Rio de Janeiro: PUC, 1999.

TEIXEIRA, N. F. Metodologias de Pesquisa em Educação: Possibilidades e Adequações. **Caderno pedagógico**, Lajeado, v. 12, n. 2, p. 7-17, 2015.

TOLEDO, M. C. M. et al. Projeto de criação do curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental. **Geologia USP**, Publicação especial, São Paulo, n. 3, p. 1-11, 2005.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – USP. Comissão Permanente dos Cursos de Licenciatura, Programa de Formação de Professores da USP. São Paulo: Pró-reitoria de Graduação/USP, 2004.

\_\_\_\_\_. Instituto de Geociências – IGc-USP. Projeto Político e Pedagógico do curso LiGEA. São Paul, 2016.

\_\_\_\_\_. Pró Reitoria de Graduação. PROGRAD. Edital PRG – Programa de Formação de Professores – 2018, Monitor-bolsista vigente de abril a dezembro/2018.

VALLIANT, D. Atraer y retener buenos profesionales en la profesión docente: políticas en Latioamérica. **Revista Educación**, n. 340, p. 117-140, 2006.

## ANEXOS

### ANEXO A

#### ENTREVISTA COM ESTAGIÁRIOS

1. Em que ano cursou as disciplinas Recursos Didáticos e Práticas de Educação Ambiental?
2. Em que período do curso?
  - a- no período ideal.
  - b- fora do período ideal.
  - c- com estágios concomitantes.
3. Quais orientações na disciplina você recebeu para fazer o estágio?
4. Como foi a escolha da escola?
5. Como ocorreu a acolhida na escola?
6. Explique seu planejamento de estágio.
7. Comente sobre a interação com a professora.
8. Como foi seu desempenho com a classe.
9. Você usou recursos didáticos e/ou lúdicos? Comente.
10. Como você vê o papel do monitor-bolsista?
11. Quais os aspectos positivos que você pode destacar?
12. E os negativos?
13. Em relação às orientações nas disciplinas de estágio, o que poderia ser melhorado para a realização dos estágios?
14. Como o estágio contribuiu para sua decisão de dar aulas?

**ANEXO B****QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES**

1. Quais são as orientações dadas aos alunos, durante a disciplina, referentes ao desenvolvimento dos estágios supervisionados? Estas orientações estão no programa da disciplina, são passadas durante as aulas? Elenque os principais pontos.
  
2. Os estagiários que irão desenvolver pela primeira vez os estágios apresentam questões, dúvidas, expectativas específicas, que são identificadas?
  
3. Quais são as dificuldades dos estagiários durante o período de estágio? São de ordem pedagógica, de conteúdo ou outras?
  
4. Identifica alguma diferença na postura dos alunos após a realização dos estágios? Quais?
  
5. Qual a contribuição da disciplina que ministra para a formação dos futuros professores? Como outras disciplinas já cursadas contribuem nos estágios?

**ANEXO C****QUESTIONÁRIO PARA MONITORES-BOLSISTAS**

1. Quais são as orientações dadas aos alunos, durante a disciplina, referentes ao desenvolvimento dos estágios supervisionados? Estas orientações estão no programa da disciplina, são passadas durante as aulas?
  
2. Os estagiários que irão desenvolver pela primeira vez os estágios apresentam questões, dúvidas, expectativas específicas?
  
3. Quais são as dificuldades dos estagiários durante o período de estágio? São de ordem pedagógica, de conteúdo ou outras?
  
4. Identifica alguma diferença na postura dos alunos após a realização dos estágios? Quais?
  
5. Qual a contribuição da disciplina que você monitorou para a formação dos futuros professores? Como outras disciplinas já cursadas contribuem nos estágios?

## ANEXO D

### ROTEIRO PARA ORGANIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE ESTÁGIO - 2014

- 1) Entrevista inicial com o responsável pelo estágio na Unidade Educacional.
  - 1.1) Apresentação pessoal e dos objetivos do estágio, destacando a formação profissional.
  - 1.2) Levantamento de documentos acessíveis para, **eventual e posterior**, análise.
    - 1.2.1) Projeto político-pedagógico.
    - 1.2.2) Regimento escolar.
    - 1.2.3) Planos de ensino.
    - 1.2.4) Calendário geral, com reuniões pedagógicas, de pais, outros eventos etc.
    - 1.2.5) Modelo de ficha de aluno: inscrição ou matrícula, acompanhamento etc.
    - 1.2.6) Outras fichas.
    - 1.2.7) Projetos desenvolvidos na escola.
    - 1.2.8) Documentos oficiais de programas desenvolvidos na escola.
    - 1.2.9) Livros de registro de atividades de professores e outros profissionais.
    - 1.2.10) Outros documentos.
  - 1.3) Levantamento de atividades para, **eventual e posterior**, acompanhamento.
    - 1.3.1) Reuniões regulares com coletivo de professores.
    - 1.3.2) Reuniões com alunos, professores e pais.
    - 1.3.3) Disciplinas vinculadas à Educação ambiental e às Geociências ou ao tema de seu projeto de estágio;
    - 1.3.4) Conteúdo e material trabalhado pelos professores dessas disciplinas;
    - 1.3.5) Articulação entre profissionais: supervisores, psicólogos, fonoaudiólogos, assistentes sociais, membros de Conselho Tutelar, etc.
    - 1.3.6) Projetos desenvolvidos na escola.
    - 1.3.7) Projetos desenvolvidos, exclusivamente, relativos ao conteúdo da disciplina de práticas de educação ambiental.
  - 1.4) Solicitar ao Diretor ou responsável pelo estágio na escola que indique um profissional da escola para o fornecimento de informações e acesso a documentos e que seja apresentado ao mesmo como forma de autorização para atividades futuras.

2) Entrevista(s) com membros da equipe de gestão, a ser realizada depois da primeira entrevista e antes do final do estágio, para caracterização de suas atribuições, dificuldades, desafios, processo de formação (inicial e contínuo) e avaliação da função/cargo, em relação aos delineamentos legais, particularmente em relação à LDB, e às políticas no âmbito da Secretaria de Educação à qual está vinculada.

### 3) Projeto político-pedagógico

3.1) Levante como foi desenvolvido o atual projeto político-pedagógico: pela aplicação de modelo encaminhado pela secretaria de educação? Pela discussão coletiva dos problemas da escola? Por meio de assessoria? Ou por meio de outro expediente?

3.2) Levante quem, e como, participou da elaboração do projeto político-pedagógico: Diretor / Equipe Técnica / Alguns professores / Todos os professores / Funcionários / Alunos / Pais / Comunidade / Outros.

3.3) Levante as ações previstas de acompanhamento e avaliação do projeto político-pedagógico e quem participará das mesmas.

3.4) Caso haja registro de projetos, ações ou programas específicos, descreva-os.

3.5) Verifique se os professores e outros profissionais participaram de algum curso e/ou atividades de formação continuada em 2013. Se sim, quantos? Verifique, também, se esses cursos têm relação com o projeto político-pedagógico da escola.

3.6) Levante quem promoveu esses cursos de formação continuada.

3.7) Verifique como é organizada a semana de planejamento de professores.

3.8) Levante a forma e a frequência sobre as reuniões dos professores ao longo do ano letivo.

3.9) Verifique se há discussão coletiva sobre a prática pedagógica desenvolvida na escola.

3.10) Levante os tipos de apoio pedagógico ao trabalho docente.

3.11) Levante o que ocorre(u) na escola no período 2012/2013, em relação ao tema do seu projeto;

### 4) Currículo

4.1) Levante as propostas de ensino para as disciplinas ou áreas de conhecimento.

4.2) Levante o número de aulas semanais para cada disciplina ou área de conhecimento.

4.3) Verifique se há discussões coletivas sobre conteúdos e abordagens.



- 4.4) Levante quais são as referências dos professores para a programação de suas atividades didático-pedagógicas constantes nos planos de ensino.
- 4.5) Verifique se há referências aos PCN ou outras propostas curriculares oficiais.
- 4.6) Levante quais são as propostas que envolvam temas transversais, projetos ou algum outro trabalho que integre áreas de conhecimento.
- 4.7) Verifique se há influências da formação continuada – em serviço – no desenvolvimento do currículo.
- 4.8) Levante os tipos de materiais didáticos utilizados e como é o processo de escolha, utilização e distribuição desse material para os alunos.
- 4.9) Verifique se há: salas ambiente por disciplina, biblioteca, laboratório de ciências, laboratório de informática, local para educação física e outros espaços específicos para atividades curriculares. Em caso afirmativo, levante como são utilizados esses espaços e se formas de articulação e integração curriculares.
- 4.10) Levante quais são as atividades extraclasse desenvolvidas na escola, por exemplo: esportes; feiras científicas e/ou culturais; palestras; mostras; apresentações musicais, teatrais, de dança etc.; artesanato; artes plásticas; jornal; rádio; trabalho solidário; excursões; festas; preparação para processos seletivos; cursos de língua estrangeira, informática ou outros; etc.
- 4.11) Levante sobre a articulação dessas atividades com as outras atividades curriculares.
- 4.12) Verifique se há arrecadação de fundos para a escola ou para a Associação de Pais e Mestres (APM) mediante essas atividades
- 4.13) Levante quais são as leituras solicitadas aos alunos e como são trabalhadas. Por exemplo, livros didáticos; livros paradidáticos; livros de literatura; livros de escolha dos alunos; apostilas; etc.
- 4.14) Verifique se a escola oferece reforço ou recuperação para seus alunos em 2012.
- 4.15) Levante quais são as atividades de reforço e recuperação oferecidas aos alunos, acrescentando as observações necessárias. Por exemplo, contínuas, durante as próprias aulas; paralelas, fora do horário de aulas; no final de cada bimestre; no final de cada semestre; no final do ano letivo; no período de férias.
- 4.16) Levante quais são as disciplinas envolvidas nas atividades de reforço e recuperação oferecidas em 2012.
- 4.17) Levante as taxas de rendimento (aprovação, reprovação e abandono) em 2011 e as taxas de transição (promoção, repetência e evasão) para 2012, para cada série existente na escola.
- 4.18) Levante os componentes curriculares com maiores taxas de reprovação.

4.19) Verifique se escola tem acesso a resultados de avaliações externas, do Ideb e/ou Idesp. Se sim, levante como os utiliza.

4.20) Levante quais são os instrumentos e processos de avaliação mais utilizados na escola.

4.21) Levante como a avaliação se relaciona com o currículo desenvolvido.

4.22) Levante como é feita a síntese do processo de avaliação do rendimento dos alunos: notas, conceitos, menções, descrições etc.

4.23) Levante quais aspectos/dimensões são levados em conta na avaliação e quais são os usos que os professores fazem dos resultados/sínteses da avaliação.

4.24) Verifique se na escola são realizadas avaliações unificadas ou "simulados". Em caso afirmativo, levante como são preparadas e aplicadas as provas e como são processados e aproveitados os resultados. Em caso contrário, levante as razões para a não realização.

4.25) Verifique se há ficha de registro individual de avaliação do aluno. Em caso afirmativo, levante as informações consideradas para cada aluno e como são utilizadas.

4.26) Verifique se há decisões coletivas sobre a avaliação de cada aluno – em conselhos com a participação de professores, alunos e responsáveis – ou se são tomadas isoladamente por cada professor.

4.27) Caso a escola esteja organizada em ciclos, levante como estão organizados quanto a: duração de cada ciclos; trabalho docente; enturmação dos alunos; organização curricular; avaliação; dificuldades; aspectos positivos; aspectos negativos; etc.

4.28) Verifique se há formas de organização da escola para atender a diversidade dos alunos.

4.29) Verifique se há casos de alunos com necessidades educacionais especiais. Em caso afirmativo, levante como os profissionais da escola procedem.

4.30) Levante como é feito o acompanhamento da frequência dos alunos e as eventuais compensações de ausência.

## 5) Caracterização da escola.

5.1) Etapas e modalidades (regular, profissionalizante ou EJA) de ensino oferecidas.

5.2) Dependência administrativa (se privada, especificar: confessional, laica, conveniada)

5.3) Dimensionamento:

5.3.1) Número de turnos: total e por etapa de ensino.

5.3.2) Número de alunos, total, por turno e etapa de ensino.

5.3.3) Número de professores: total e por etapa de ensino.

5.3.4) Número de salas de aula, total e por etapa de ensino

5.3.5) Número de Orientador Educacional, Coordenadores Pedagógicos ou outros profissionais de apoio pedagógico, com discriminação de atendimento por turno ou outro critério.

5.4) Caracterização socioeconômica dos alunos.

5.4.1) Padrão de renda e ocupação dos pais e responsáveis.

5.4.2) Padrão familiar quanto a tamanho e composição.

5.5) Conselho de Escola: ação e participação dos membros.

5.6) APM: ação e participação dos membros.

5.7) Grêmio Estudantil.

5.8) Organização sindical de professores e outros profissionais.

5.9) Outras observações: condições de manutenção dos prédios, entradas e saídas, ambiente de trabalho etc.

## 6) Entrevistas

Após algum tempo na escola e para melhor apreender a dinâmica escolar, procure entrevistar, preferencialmente e quando couber, **mediante amostra aleatória**:

6.1) Professores.

6.2) Outros profissionais.

6.3) Alunos.

6.4) Pais, do Conselho de Escola e não.

Para a condução das entrevistas, além de sua apresentação pessoal aos entrevistados, garanta um espaço adequado. Para nortear a entrevista, entre outros possíveis aspectos, indague sobre o que a escola tem de bom e sobre o que precisa ser mudado para melhorá-la. Quando couber, pergunte sobre a relação entre a formação acadêmica e o exercício profissional. Ainda, investigue como os entrevistados encaram as questões educacionais e o trabalho desenvolvido na escola.

7) Ainda que o objeto da disciplina esteja concentrado na **Educação Ambiental com ênfase nas Geociências**, procure, na medida do possível, observar o ambiente escolar para apreender outros aspectos relacionados ao tema de seu projeto ou possíveis temas que gostaria de propor como atividades de estágio.

**ANEXO E****QUESTIONÁRIO SOBRE OS ESTÁGIOS - 2014**

Tendo em vista o aprimoramento dos estágios no IGc-USP, esse questionário serve para fins de pesquisa e, portanto, não é avaliativo. Tem a finalidade de conhecer melhor a sua experiência no estágio, para além do relatório final que irá entregar. Nesse sentido, gostaríamos de conhecer:

1. Quais eram as suas expectativas com relação ao estágio que desenvolveu (ou está desenvolvendo)?
2. Suas expectativas foram atendidas, superadas ou frustradas? Explique por que.
3. Encontrou alguma(s) dificuldade(s) na realização de seu estágio? Se sim, qual(is) foi (foram)?
4. Partindo do pressuposto que o projeto de estágio (pesquisa ou intervenção) consiste no planejamento das ações que pretende empreender e das dificuldades e obstáculos previstos para tanto, você acha que o seu projeto de estágio ajudou a realizá-lo, isto é, ter planejado o seu estágio antes de ir a campo facilitou de que maneira? Justifique.
5. Como superou (se superou) os obstáculos e imprevistos que são iminentes a qualquer experiência, sobretudo quando se lida com outros seres humanos em condições espontâneas da realidade, como é o caso do estágio?
6. Por que escolheu a escola ou instituição onde estagiou (estudou ou trabalha nela, já estagiou, conhecia alguém, interesse nos projetos que são desenvolvidos, localização, etc.)?
7. Para contextualizar a sua experiência nessa instituição, relate outros estágios que desenvolveu nela, possíveis parcerias que estabeleceu com professores ou gestores, projetos dos quais participou, oficinas que desenvolveu, disciplinas que acompanhou, etc.
8. Com relação ao planejamento das atividades de estágio, antes de estas serem definidas, foram feitas visitas à escola, conversas com os envolvidos, participou de reuniões com os professores, observações das aulas, análise de materiais de apoio?

9. Como se deu a escolha da temática (se foi definida coletivamente, pautada num diálogo afinado entre as partes envolvidas e atendendo aos objetivos de todos, respeitando-se o conteúdo programático em andamento)?

10. Como relação ao recurso didático, como se deu o processo de idealização, desenvolvimento e aplicação? Quais foram as dificuldades encontradas, as soluções e possíveis mudanças? Quais os resultados obtidos e como os avaliou?

Reiteramos que esse questionário não irá avaliá-lo, mas você pode avaliar a sua experiência no estágio. Nesse sentido, se pudesse atribuir uma nota de zero a dez, levando em consideração os itens acima mencionados, qual nota você daria para a sua experiência esse semestre, com toda a honestidade?

**FAVOR ENTREGAR O QUESTIONÁRIO JUNTO COM O RELATÓRIO.**

## QUESTIONÁRIO SOBRE OS ESTÁGIOS - 2015

1. As atividades previstas no seu plano de estágio foram totalmente cumpridas?
2. Como você avalia sua participação no estágio para sua formação acadêmica?
3. O ambiente do estágio permitiu a troca de conhecimentos e experiências com outros profissionais tais como professores, estagiários, coordenadores e diretores?
4. Por que escolheu a escola ou instituição que estagiou?
5. Caso haja possibilidade, você teria interesse em estagiar no mesmo local? Por quê?
6. Você realizou visitas e conversou com os diretores/coordenadores/professores antes do planejamento das suas atividades do estágio? Seu estágio englobou atividades como reuniões com professores, observação de aula e análise de materiais de apoio?
7. Como você avalia a construção do seu recurso didático?
8. Quais as dificuldades encontradas entre o planejamento e a execução do recurso didático?
9. Você utilizou-se de materiais do Laboratório de recursos didáticos do Instituto de Geociências para elaborar seu recurso didático? Quais? Em caso de falta de materiais especifique-os.
10. Em sua opinião, o que faltou para elaborar um recurso didático com maior qualidade e durabilidade?
11. O que você acha que deveria ter no Laboratório de recursos didáticos para facilitar a construção de recursos didáticos para serem utilizados em estágios futuros?

## QUESTIONÁRIO PARA AS INSTITUIÇÕES DE ESTÁGIO

1. A instituição costuma oferecer vagas para estagiários? Há alguma restrição, e/ou limitação quanto ao número de estagiários?
2. Existe algum tipo de discussão (atividades, estratégias, metodologia, etc...) entre o coordenador do estágio e o estagiário sobre as atividades que serão desenvolvidas?
3. Ao ser aceito pela instituição, o estagiário recebe algum tipo de orientação? Quais e quem transmite essas orientações?
4. Que condições (espaços, facilidades, estrutura física, materiais recursos, apoios, laboratórios, etc.) a instituição oferece para a realização do estágio?

5. Os estagiários têm a oportunidade de participar de outras atividades além de observar as aulas? Enumere e descreva?
6. Caso haja interesse de ambas as partes, você gostaria que novos alunos do curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental viessem estagiar na instituição?
7. A instituição teria interesse em receber estagiários do curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental todos os semestres para que projetos possam ser desenvolvidos em parceria entre a Universidade e a Instituição?
8. A Instituição ficou satisfeita com a atuação/desempenho/projeto do estagiário? Por que?
9. Qual foi a contribuição do estágio/estagiário/projeto de estágio para a Instituição?
10. Em caso de ambiente escolar, qual o material de apoio geralmente adotado? (Livro, apostilas, outro – qual?). Isto poderia representar algum empecilho para a inserção do estagiário no semestre?
11. Você gostaria de acrescentar algum comentário sobre a relação entre Estagiário-Escola?

**ANEXO F****ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO LiGEA****Instituto de Geociências**

Curso: Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental

**Informações Básicas do Currículo**

Data de Início:	01/01/2018	Duração	Ideal	8 semestres
			Mínima	5 semestres
			Máxima	12 semestres

<b>Carga Horária</b>	<b>Aula</b>	<b>Trabalho</b>	<b>Subtotal</b>
Obrigatória	2265	840	3105
Optativa Livre	180	0	180
Optativa Eletiva	120	30	150
Total	2565	870	3435 (Estágio: 400)

**Informações Específicas**

a) Prática como Componente Curricular (PCC – duração 400 horas) - As horas exigidas para práticas como componentes curriculares são distribuídas nas disciplinas do curso que realizam atividades práticas voltadas ao ensino do conteúdo da disciplina, na educação básica, ou seja, atividades que os alunos poderão aplicar quando estiverem no exercício da docência. Essas atividades são aulas práticas no campo, como o estudo e a identificação da paisagem e da geodiversidade, montagem de coleções e recursos didáticos, manuseio de materiais que simulam processos terrestres, físicos e químicos, além da utilização de ferramentas interativas (computacionais) em exercícios práticos. As horas de PCC estão discriminadas na tabela a seguir.

<b>Disciplinas</b>	<b>Horas de PCC</b>
0440102 Metodologia Científica em Geociências	20
0440107 Dinâmica do Sistema Terra I	30
0440108 Dinâmica do Sistema Terra II	30
0440201 Geoquímica do Sistema Terra	20
FLH0640 História das Ciências	20
GMG0221 Minerais e Rochas I	30
GMG0222 Minerais e Rochas II	25
GSA0217 Ambientes de Sedimentação	20
GSA0309 História da Terra e Evolução Biológica	20
0440001 Geologia Estrutural e Práticas de Campo	30
GSA0218 Paleontologia para Licenciatura	30
0440002 Técnicas de Mapeamento Geológico	30
0440413 Recursos Minerais	20
GSA0409 Geociências e Meio Ambiente	30
GMG0408 Tectônica e Geologia do Brasil	15



GSA0314 Recursos Hídricos e Energéticos 30

b) Estágio Curricular Supervisionado (duração mínima de 400h) - Os estágios supervisionados do curso ocorrem nas disciplinas elencadas na tabela a seguir. As EDM são de responsabilidade da Faculdade de Educação e as 044 de responsabilidade do Instituto de Geociências.

<b>Disciplinas</b>	<b>Horas de Estágio</b>
EDF029X Psicologia da Educação	30
EDM0402 Didática	30
0440318 Recursos Didáticos em Geociências	50
0440418 Práticas de Educação Ambiental com Ênfase em Geociências	50
EDA0463 Política e Organização da Ed. Básica no Brasil	60
EDM0471 Metodologia do Ensino de Geociências e Ed. Ambiental I	90
EDM0472 Metodologia do Ensino de Geociências e Ed. Ambiental II	90

Para as atividades de Estágio Supervisionado, a USP destina um educador para seu acompanhamento, através de visitas aos locais de estágio e avaliação de relatórios, em conjunto com os professores responsáveis pelas disciplinas. Os estágios são realizados em instituições de ensino, nos anos finais do fundamental e no médio, dividindo as horas entre o acompanhamento da docência e da gestão escolar.

c) Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA - duração de 200h): As atividades teórico-práticas de aprofundamento são cumpridas em áreas específicas de interesse do estudante, a partir do ingresso no curso. Essas atividades podem compreender a participação em eventos científicos e culturais, palestras, cursos de extensão universitárias, intercâmbios, iniciação científica, atividades de comunicação e expressão, monitoria, além de outras aprovadas pela CoC-LiGEA. A carga horária é contabilizada de acordo com certificados das atividades apresentados, por uma comissão, que estipula a data de entrega em cada semestre. Esta carga é lançada no histórico escolar no final do respectivo semestre. O aluno poderá integralizar as 200 horas em um único semestre ou ao longo do curso. Conforme o aluno entrega os comprovantes, essas horas são incluídas no histórico nas disciplinas 0440303 Atividades Acadêmico-Científico-Culturais I, 0440304 Atividades Acadêmico-Científico-Culturais II, 0440421 Atividades Acadêmico-Científico-Culturais III e 0440422 Atividades Acadêmico-Científico-Culturais IV, sem conteúdo programático e sem semestre ideal para oferecimento.

### **Grade Curricular**

**Legenda:** CH=Carga horária Total; CE=Carga horária de Estágio; CP=Carga horária de

Práticas como Componentes Curriculares;

AACA=Carga horária em Atividades Acadêmicos-Científico-Culturais

<b>Disciplinas Obrigatórias</b>									
1º Período Ideal				Créd. Aula	Créd. Trab.	CH	CE	CP	AACA
<u>0440102</u>	Metodologia Científica em Geociências			2	1	60		20	
<u>0440107</u>	Dinâmica do Sistema Terra I			5	1	105		30	
<u>GSA0101</u>	Introdução à Educação Ambiental com Ênfase nas Geociências			5	1	105			
<u>MAT0111</u>	Cálculo Diferencial e Integral I			6	0	90			
<u>QFL0607</u>	Química Básica			4	0	60			
Subtotal:				22	3	420		50	
2º Período Ideal				Créd. Aula	Créd. Trab.	CH	CE	CP	AACA
<u>0440108</u>	Dinâmica do Sistema Terra II			6	1	120		30	
	0440107 - Dinâmica do Sistema Terra I								Requisito
<u>4300151</u>	Fundamentos de Mecânica			4	0	60			
<u>4300152</u>	Introdução às Medidas em Física			4	0	60			
<u>AGG0110</u>	Elementos de Geofísica			4	0	60			
Subtotal:				18	1	300		30	
3º Período Ideal				Créd. Aula	Créd. Trab.	CH	CE	CP	AACA
<u>0440201</u>	Geoquímica do Sistema Terra			4	1	90		20	
	0440108 - Dinâmica do Sistema Terra II								Requisito
	QFL0607 - Química Básica								Requisito
<u>BIO0103</u>	Biologia Evolutiva			4	0	60			
<u>FLH0640</u>	História das Ciências			5	1	105		20	
<u>GMG0221</u>	Minerais e Rochas I			4	2	120		30	
	0440108 - Dinâmica do Sistema Terra II								Requisito
Subtotal:				17	4	375		70	
4º Período Ideal				Créd. Aula	Créd. Trab.	CH	CE	CP	AACA
<u>AGA0210</u>	Introdução à Astronomia			4	0	60			
<u>EDM0402</u>	Didática			4	1	90	30	20	
<u>FLC0289</u>	Leitura e Produção de Textos Escritos			4	0	60			
<u>GMG0222</u>	Minerais e Rochas II			3	1	75	0	25	
	GMG0221 - Minerais e Rochas I								Requisito
<u>GSA0217</u>	Ambientes de Sedimentação			5	1	105		20	
	0440108 - Dinâmica do Sistema Terra II								Requisito
Subtotal:				20	3	390	30	65	
5º Período Ideal				Créd. Aula	Créd. Trab.	CH	CE	CP	AACA
<u>0440303</u>	Atividades Acadêmico-Científico-			0	0	0			50

6º Período Ideal						
	Créd. Aula	Créd. Trab.	CH	CE	CP	AACA
<u>0440318</u> Recursos Didáticos em Geociências	2	2	90	50		
0440102 - Metodologia Científica em Geociências						Requisito
0440108 - Dinâmica do Sistema Terra II						Requisito
EDM0402 – Didática						Requisito
<u>ACA0225</u> Meteorologia para Licenciatura	2	0	30			
<u>FLG0607</u> Introdução à Geomorfologia	2	0	30			
<u>FLG0608</u> Introdução ao Estudo dos Solos	2	0	30			
<u>GSA0309</u> História da Terra e Evolução Biológica	4	0	60		20	
<u>GSA0320</u> Geoprocessamento	3	1	75			
Subtotal:	15	3	315	50	20	
6º Período Ideal						
	Créd. Aula	Créd. Trab.	CH	CE	CP	AACA
<u>0440001</u> Geologia Estrutural e Práticas de Campo	6	1	120		30	
GMG0222 - Minerais e Rochas II						Requisito
GSA0320 – Geoprocessamento						Requisito
<u>0440304</u> Atividades Acadêmico-Científico-Culturais II	0	0	0			50
<u>0440418</u> Práticas de Educação Ambiental com Ênfase em Geociências	5	2	135	50		
0440318 - Recursos Didáticos em Geociências						Requisito
GSA0101 - Introdução à Educação Ambiental com Ênfase nas Geociências						Requisito
<u>EDA0463</u> Política e Organização da Educação Básica no Brasil	4	2	120	60	20	
<u>GSA0218</u> Paleontologia para Licenciatura	5	1	105		30	
0440108 - Dinâmica do Sistema Terra II						Requisito
Subtotal:	20	6	480	110	80	
7º Período Ideal						
	Créd. Aula	Créd. Trab.	CH	CE	CP	AACA
<u>0440002</u> Técnicas de Mapeamento Geológico	6	1	120		30	
0440001 - Geologia Estrutural e Práticas de Campo						Requisito
<u>0440413</u> Recursos Minerais	2	0	30		20	
0440201 - Geoquímica do Sistema Terra						Requisito
GMG0222 - Minerais e Rochas II						Requisito
<u>0440421</u> Atividades Acadêmico-Científico-Culturais III	0	0	0			50
<u>BIE0212</u> Ecologia	4	0	60			
<u>EDM0471</u> Metodologia do Ensino de Geociências e Educação Ambiental I	4	3	150	90		
0440418 - Práticas de Educação Ambiental com Ênfase em Geociências						Requisito
<u>GSA0409</u> Geociências e Meio Ambiente	6	1	120		30	
0440107 - Dinâmica do Sistema Terra I						Requisito
0440108 - Dinâmica do Sistema Terra II						Requisito

FLG0607 - Introdução à Geomorfologia				Requisito			
FLG0608 - Introdução ao Estudo dos Solos				Requisito			
Subtotal:		22	5	480	90	80	
8º Período Ideal		Créd. Aula	Créd. Trab.	CH	CE	CP	AACA
<u>0440422</u>	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais IV	0	0	0			50
<u>EDM0400</u>	Educação Especial, Educação de Surdos, Língua Brasileira de Sinais	4	0	60	0		
<u>EDM0472</u>	Metodologia de Ensino de Geociências e Educação Ambiental II	4	3	150	90		
0440102 - Metodologia Científica em Geociências				Requisito			
0440108 - Dinâmica do Sistema Terra II				Requisito			
EDM0471 - Metodologia do Ensino de Geociências e Educação Ambiental I				Requisito			
<u>GMG0408</u>	Tectônica e Geologia do Brasil	5	0	75	0	15	
0440108 - Dinâmica do Sistema Terra II				Requisito			
<u>GSA0314</u>	Recursos Hídricos e Energéticos	4	0	60		15	
Subtotal:		17	3	345	90	30	

### Disciplinas Optativas Eletivas

2º Período Ideal		Créd. Aula	Créd. Trab.	CH	CE	CP	AACA
<u>EDF0285</u>	Introdução aos Estudos da Educação: Enfoque Filosófico	4	0	60		20	
<u>EDF0287</u>	Introdução aos Estudos da Educação: Enfoque Histórico	4	0	60		20	
<u>EDF0289</u>	Introdução aos Estudos da Educação: Enfoque Sociológico	4	0	60		20	
3º Período Ideal		Créd. Aula	Créd. Trab.	CH	CE	CP	AACA
<u>EDF0290</u>	Teorias do desenvolvimento, Práticas Escolares e Processos de Subjetivação	4	1	90	30	20	
<u>EDF0292</u>	Psicologia Histórico-Cultural e Educação	4	1	90	30	20	
<u>EDF0294</u>	Psicologia da educação: constituição do sujeito, desenvolvimento e aprendizagem na escola, cultura e sociedade	4	1	90	30	20	
<u>EDF0296</u>	Psicologia da Educação : Uma Abordagem Psicossocial do Cotidiano Escolar	4	1	90	30	20	
<u>EDF0298</u>	Psicologia da Educação, Desenvolvimento e Práticas Escolares	4	1	90	30	20	

### Disciplinas Optativas Livres

1º Período Ideal		Créd.	Créd.	CE	CE	CP	AACA
------------------	--	-------	-------	----	----	----	------

	Aula	Trab.				
<u>GSA0103</u> Recursos Minerais e Desenvolvimento S3cio-Econ3mico	4	0	60			
2º Per3odo Ideal	Cr3d. Aula	Cr3d. Trab.	CE	CE	CP	AACA
3º Per3odo Ideal	Cr3d. Aula	Cr3d. Trab.	CE	CE	CP	AACA
<u>ACA0416</u> A Meteorologia do Meio Ambiente Urbano e Mar3timo	4	0	60			
4º Per3odo Ideal	Cr3d. Aula	Cr3d. Trab.	CE	CE	CP	AACA
<u>GMG0404</u> Geologia Isot3pica Aplicada	4	0	60			
<u>GMG0490</u> Princ3pios de Interpreta33o do Patrim3nio Geol3gico	4	1	90			
5º Per3odo Ideal	Cr3d. Aula	Cr3d. Trab.	CE	CE	CP	AACA
<u>GMG0106</u> Cristalografia Fundamental	4	0	60			
<u>GMG0303</u> Educa33o Patrimonial em Ambientes Naturais e Construídos	3	1	75			
<u>GMG0425</u> T3cnicas Gemol3gicas	4	0	60			
<u>GSA0289</u> Geologia dos Terrenos C3rsticos	6	0	90			
0440108 - Din3mica do Sistema Terra II			Requisito			
<u>GSA0301</u> Recursos Energ3ticos	2	0	30			
<u>GSA0510</u> Quest3es Ambientais em Debate	4	1	90			
6º Per3odo Ideal	Cr3d. Aula	Cr3d. Trab.	CE	CE	CP	AACA
<u>CBM0130</u> Ecossistemas Marinhos	4	0	60			
<u>GSA0212</u> Geoqu3mica Ambiental	4	0	60			
<u>GSA0324</u> Minera33o e O Meio Ambiente	4	0	60			
0440108 - Din3mica do Sistema Terra II			Requisito			
<u>MZC0013</u> As Ordens de Malacostraca (crustacea) Morfologia Comparada, Sistem3tica, Biologia	4	1	90			
7º Per3odo Ideal	Cr3d. Aula	Cr3d. Trab.	CE	CE	CP	AACA
<u>GMG0497</u> Fundamentos de Mineralogia Aplicada	4	0	60			
<u>GSA0393</u> Geologia do Quatern3rio	4	1	90			
<u>GSA0432</u> Geologia e Urbaniza33o	4	0	60			
<u>GSA0487</u> Aplica33es Geol3gicas de Geoprocessamento	4	0	60			
<u>MAE0116</u> No33es de Estatística	4	0	60			
8º Per3odo Ideal	Cr3d. Aula	Cr3d. Trab.	CE	CE	CP	AACA
<u>GMG0498</u> Mineralogia dos Materiais de Constru33o	4	0	60			

Fonte: Sistema Jupiter – USP, acessado em jan/18

## ANEXO G

## EMENTA – DISCIPLINA RECURSOS DIDÁTICOS EM GEOCIÊNCIAS



**Júpiter - Sistema de Graduação**

**Instituto de Geociências**

**Disciplinas Interdepartamentais do Instituto de Geociências**

**Disciplina: 0440318 - Recursos Didáticos em Geociências**

Teaching Resources in the Geosciences

<b>Créditos Aula:</b>	2
<b>Créditos Trabalho:</b>	2
<b>Carga Horária Total:</b>	90 h ( Estágio: 50 h )
<b>Tipo:</b>	Semestral
<b>Ativação:</b>	01/01/2018

**Desativação:**

**Objetivos**

Treinamento para planejamento de aulas de Geociências. Apresentação e pesquisa de atividades, instrumentos e estratégias para o ensino de Geociências.

**Docente(s) Responsável(eis)**

2520988 - Christine Laure Marie Bourotte

**Programa Resumido**

Planejamento, elaboração e execução de uma aula de Geociências para ensino fundamental, médio ou técnico. Planejamento, organização e montagem de Feiras de Ciências e Aulas de Campo. Uso de filmes, jogos, modelos e outros recursos didáticos em sala de aula. Uso das Tecnologias da Comunicação e Informação (TICs) como recurso didático e pedagógico. Produção de modelos de processos geológicos, folhetos de divulgação científica e jogos didáticos. Organização de coleções geológicas. Organização de visitas a Museus. Busca de relações entre conceitos da Física, da Química e das Biociências e os processos geológicos. Pesquisa das correlações entre fatos e processos do cotidiano dos cidadãos e os fatos e processos da Natureza, visando dar um sentido ao aprendizado em Geociências.

**Programa**

Planejamento, elaboração e execução de uma aula de Geociências para ensino fundamental, médio ou técnico. Planejamento, organização e montagem de Feiras de Ciências e Aulas de Campo. Uso de filmes, jogos, modelos e outros recursos didáticos em sala de aula. Uso das Tecnologias da Comunicação e Informação (TICs) como recurso didático e pedagógico. Produção de modelos de processos geológicos, folhetos de divulgação científica e jogos didáticos. Organização de coleções geológicas. Organização de visitas a Museus. Busca de relações entre conceitos da Física, da Química e das Biociências e os processos geológicos. Pesquisa das correlações entre fatos e processos do cotidiano dos cidadãos e os fatos e processos da Natureza, visando dar um sentido ao aprendizado em Geociências.

**Avaliação**

**Método**

Aulas expositivas, seminários, pesquisa bibliográfica, ensaios com modelos em laboratório.

**Critério**

Provas, trabalhos e seminários.

**Norma de Recuperação**

Segundo as normas definidas pela CG do IGc-USP. A Nota final será calculada conforme a

seguinte fórmula:  $Nf = (Ma + Nr)/2$   
 Ma = média final da disciplina; Nr = nota da prova de recuperação

### **Bibliografia**

- BRENELLI, R.P. O Jogo como espaço para pensar. A construção de noções lógicas e aritméticas. Campinas: Papirus, 1996. BRUNNER, J.S. Uma nova teoria de aprendizagem. Rio de Janeiro: Bloch Editores, 1969.
- CAMPOS, M. Formação docente em oficina de jogos: indicadores de medição da aprendizagem 188p. Doutorado. IP USP, 2004.
- CARNEIRO, C. D. R., 1998 - Técnicas de uso de software para apresentações em aulas de Geociências, In: SIMPOSIO DE LA ENSEÑANZA DE LA GEOLOGIA, Palma, Mallorca.
- CARNEIRO, C. D. R., 2000 - Geologia. 1 ed. São Paulo, Gobal/SBPC, v.1., 80p.
- CARNEIRO, C. D. R., ALBINO, J. A., 1992 - O controle da erosão. Ciência Hoje das Crianças, v.5, n.25, p. 8 - 12.
- COMPIANI, M., 1997 - Os aspectos visuais e espaciais no ensino de Geociências - o uso dos desenhos. Enseñanza de las Ciencias. Barcelona, v. extra, p.329 - 330. Documentos. Córdoba: Asociacion Espanhola para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, 1998. p.135 - 139
- ESCP, 1980 - Investigando a Terra - Guia do Professor. São Paulo, McGraw-Hill, 2 v.
- Kishimoto, T.M. 1994. O jogo e a educação infantil. 3a ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.
- Lima, J. M. 2008. O jogo como recurso pedagógico no contexto educacional. São Paulo: Cultura Acadêmica UNESP, Pró-reitoria de Graduação. 157p
- LOPES, M. M., 1988 - Museu: uma perspectiva de educação em Geologia. Dissertação de Mestrado, FE, Unicamp.
- MENEGAT, R., PORTO, M.L., CARRARO, C. C. & FERNANDES, L. A. D., 1998 - Atlas Ambiental de Porto Alegre, UFRGS, Porto Alegre, Editora da Universidade, 228p.
- Pimenta S.G. 2014. O estágio na formação de professores — unidade, teoria e prática? São Paulo: Cortez Editora, 224 p.
- VAN CLEAVES, J., 1998 - Earth Science for every kid. Wiley Ed., 248p.

Fonte: Sistema Júpiter – USP. Acessado em Jan/18.

**ANEXO H****EMENTA - DISCIPLINA PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL****Júpiter – Sistema de Graduação****Instituto de Geociências****Disciplinas Interdepartamentais do Instituto de Geociências****Disciplina: 0440418 - Práticas de Educação Ambiental com Ênfase em Geociências**

Practices on Environmental Education with Enphasis on the Geosciences

**Créditos Aula:** 5**Créditos Trabalho:** 2**Carga Horária Total:** 135 h ( Estágio: 50 h )**Tipo:** Semestral**Ativação:** 01/01/2018**Desativação:****Objetivos**

Estabelecer vínculos entre a universidade e as escolas, preferencialmente públicas e espaços de educação não-escolar, como museus, parques, centros de ciência, ONGs, dentre outros, através dos estágios. Promover a reflexão e o debate sobre as metodologias e práticas de Educação Ambiental para o desenvolvimento de projetos com ênfase nas Geociências. Abordar a questão ambiental e seus desdobramentos educativos, contribuindo para situar os alunos a respeito das propostas e desafios que se apresentam na constituição das práticas de Educação Ambiental (EA) nos ambientes formais e não-formais.

**Docente(s) Responsável(eis)**

295480 - Denise de La Corte Bacci

**Programa Resumido**

I. Estágio supervisionado, práticas e projetos de educação ambiental A importância do estágio na formação do professor. O Programa de Formação de Professores da USP. Reflexões sobre práticas educacionais e a proposta de estágio como pesquisa em ambientes formal e não-formal. Elaboração dos projetos de Estágio supervisionado. II. Panorama dos Projetos de Educação Ambiental na Escola Panorama dos Projetos de Educação Ambiental no país. Documentos de orientação na elaboração de projetos. Relações entre educação ambiental e educação científica. O projeto escolar e o estudo do ambiente. III. Temas Ambientais e usos de ferramentas digitais na educação científica e na educação socioambiental Educação Ambiental e as novas tecnologias da educação. IV. Metodologias e práticas de campo em Geociências e Educação Ambiental Práticas de campo: metodologias de pesquisa para o desenvolvimento de projetos em Educação Ambiental. Mapeamento socioambiental. Estudo do Meio e interdisciplinaridade. V. Projetos e Práticas de Educação Ambiental não-escolar Projetos e programas de Educação Ambiental em parques estaduais e nacionais. Metodologias e práticas. Gestão de áreas naturais. Educação Ambiental empresarial no Brasil: uma análise sobre sua qualidade conceitual em relatos bibliográficos. VI. Avaliação de programas de educação ambiental em diferentes espaços não formais. Demais atividades baseadas em aulas dialogadas, estudos de caso, práticas de campo, elaboração de projetos e leituras dirigidas.

**Programa**

I. Estágio supervisionado, práticas e projetos de educação ambiental A importância do estágio na formação do professor. O Programa de Formação de Professores da USP. Reflexões sobre práticas educacionais e a proposta de estágio como pesquisa em ambientes formal e não-formal. Elaboração dos projetos de Estágio supervisionado. II. Panorama dos Projetos de



Educação Ambiental na Escola Panorama dos Projetos de Educação Ambiental no país. Documentos de orientação na elaboração de projetos. Relações entre educação ambiental e educação científica. O projeto escolar e o estudo do ambiente. III. Temas Ambientais e usos de ferramentas digitais na educação científica e na educação socioambiental Educação Ambiental e as novas tecnologias da educação. IV. Metodologias e práticas de campo em Geociências e Educação Ambiental Práticas de campo: metodologias de pesquisa para o desenvolvimento de projetos em Educação Ambiental. Mapeamento socioambiental. Estudo do Meio e interdisciplinaridade. V. Projetos e Práticas de Educação Ambiental não-escolar Projetos e programas de Educação Ambiental em parques estaduais e nacionais. Metodologias e práticas. Gestão de áreas naturais. Educação Ambiental empresarial no Brasil: uma análise sobre sua qualidade conceitual em relatos bibliográficos. VI. Avaliação de programas de educação ambiental em diferentes espaços não formais. Demais atividades baseadas em aulas dialogadas, estudos de caso, práticas de campo, elaboração de projetos e leituras dirigidas. CARGA HORÁRIA TOTAL DAS AULAS DE CAMPO: 15 HORAS.

### **Avaliação**

#### **Método**

Resenhas dos textos com avaliação escrita, trabalho prático, seminários, projeto de Educação Ambiental - planejamento, elaboração e execução, relatório parcial e final de estágio supervisionado.

#### **Critério**

Avaliação continuada. Acompanhamento da atividade desenvolvida em aula, seja pela leitura dos textos recomendados, seja pela participação nas discussões, pela participação nas aulas de campo. Apresentação de resenhas dos textos. Projeto de estágio, desenvolvimento do estágio e apresentação de relatório final do estágio supervisionado. Elaboração do estudo do meio e mapeamento socioambiental.

#### **Norma de Recuperação**

Segundo as normas definidas pela CG do IGc-USP. A Nota final será calculada conforme a fórmula:  $Nf = (Ma + Nr)/2$   
 Ma = média final da disciplina; Nr = nota da prova de recuperação

### **Bibliografia**

- ABIB, M.L.V. dos S.; LAMMAS, A. P.N.; DE CASTRO, C. LOURENÇO, A.B. (2012) Os espaços não-formais e sua relação com a formação de professores no contexto brasileiro. XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino - UNICAMP - Campinas – 2012. Junqueira & Marin Editores. Livro 2. p.5176-5187
- ANDRADE, J. P.; ANGELO FURLAN, S.(2011) Programa Mapa de Educação, Geografia e Meio Ambiente. Revista Geográfica de América Central, v. II, p. 1-14.
- BRASIL/MMA - MELLO, S.S.; TRAJBER, R. (COORD) (2007) Vamos cuidar do

Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO.

BRASIL/MMA (2005) Encontros e Caminhos da Educação Ambiental – formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores - Volume 1. Ministério do Meio Ambiente.

BRASIL/MMA (2007) Encontros e Caminhos da Educação Ambiental – formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores - Volume 2. Ministério do Meio Ambiente.

BRASIL/MMA (2014) Encontros e Caminhos da Educação Ambiental – formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores - Volume 3 - Ministério do Meio Ambiente. 2014. 354 p.

BRASIL /MMA (2005) Programa Nacional de educação ambiental – ProNEA. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental, Ministério da Educação, Coordenação geral de Educação Ambiental. 3ª. edição. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.

CACHAPUZ, A., PRAIA, J. E JORGE, M. (2002). Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências. Lisboa. Ministério da Educação. P. 139-193.

GUIMARÃES, M; VASCONCELLOS, M.M. (2006) Relações entre educação ambiental e educação em ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de educação. Educar, Curitiba, n. 27, p. 147-162, 2006. Editora UFPR. p.147-162.

GUIMARÃES, M. (2006) Armadilha paradigmática na educação ambiental. (In: Loureiro, C.F.B. Pensamento Complexo, Dialética e Educação Ambiental). Cortez Editora

HONORATO, M.A.; MION, R. A. (2009) A importância da problematização na construção e na aquisição do conhecimento científico pelo sujeito. Anais do VII ENEPC, Florianópolis.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M.(2007) Ensino de ciências e cidadania. 2. ed. São Paulo: Moderna.

LOUREIRO, C.F.B.; AZAZIEL, M.; FRANCA, N. O caso estudado: Parque Nacional da Tijuca. In: Educação ambiental e conselho em unidades de conservação. p. 43-59.

MARANDINO, M. ET AL (2009) A Educação não-formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz? Anais do IV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM

## EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS.

PIMENTA, S.G. & LIMA, M.S.L. (2010) Estágio e Docência. Cortez Editora. 5ª edição.

PONTUSCHKA, N.N. O Estudo do meio, interdisciplinaridade e ação pedagógica. 2000.

PONTUSCHKA, N.N., PAGANELLI, T.I. E CACETE, N.H. (2007) Estudo do Meio: momentos significativos de apreensão do real. Para Ensinar e Aprender Geografia. Editora Cortez.

REIGADA, C.; TOZONI-REIS, M. F. C. Educação ambiental para crianças no ambiente urbano: uma proposta de pesquisa-ação. Revista Ciência e Educação, Bauru, v. 10, n. 2, p. 149-159, 2004.

RODRIGUES, G. S. S.C; COLESANTI, M. T. de M. (2008) Educação Ambiental e as novas tecnologias da informação. Sociedade & Natureza, Uberlândia, 20 (1): 51-66, jun. 2008. P. 51-66.

SATO, M.; GOMES, G.; SILVA, R. (ORG). (2013) Escola, comunidade e educação ambiental: reinventando sonhos, construindo esperanças. Cuiabá: Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso (SEDUC-MT). 356p.

SANTOS, V.M.N. (2011) Educar no Ambiente: construção do olhar geocientífico e cidadania. Annablume.

SANTOS, V.M.N. & BACCI, D.C. (2011) Mapeamento socioambiental para Aprendizagem Social. In: Jacobi, P.R. Manual de Aprendizagem Social: aprender juntos para cuidar da água. Annablume.

SULAIMAN, S.N. E TRISTÃO, V.T.V. (2008) Estudo do Meio: uma contribuição metodológica à Educação Ambiental.

TOMAZELLO, M.G.C.; FERREIRA, T.R.C (2001).Educação Ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica e seus projetos? Ciência & Educação, v.7, n.2, p.199-208. Bauru.

VIVEIRO, A.A.; DINIZ, R.E.S. (2009) Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. Ciência em Tela. Vol. 2, n.1, 2009.

**ANEXO I****PLANO DE TRABALHO – MONITORES-BOLSISTAS – PRG - 2018****Programa de Formação de Professores****Ano de oferecimento:** 2017**Plano de Trabalho :** 9 - OS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS EM GEOCIÊNCIAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL - INTERFACE UNIVERSIDADE E ESCOLA**Unidade:IGc Departamento :** 044**Coordenador:** Denise de La Corte Bacci**Título:** OS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS EM GEOCIÊNCIAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL - INTERFACE UNIVERSIDADE E ESCOLA

**Resumo do Plano de Trabalho :** O presente Plano de Ação visa apresentar as atividades a serem desenvolvidas pelo Monitor Bolsista junto aos professores responsáveis pelos estágios supervisionados do Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental LiGEA-IGc-USP. Os estágios supervisionados fazem parte de duas disciplinas, contemplando as 100 horas propostas pelo Programa de Formação de Professores da USP na Unidade de origem do curso, ministradas respectivamente nos 5º. e 6º períodos do curso. Os estágios de metodologia de ensino, relacionados às disciplinas oferecidas pela FEUSP, estão encadeados a estes, nos 7º e 8º períodos, de forma que os alunos podem desenvolver os projetos, ao longo de dois anos, de forma articulada e contínua em uma mesma instituição escolar, se assim o desejarem. Os programas das quatro disciplinas de estágio foram discutidos em conjunto pelos professores, de forma que o aluno tenha um sequenciamento de conteúdos teórico-metodológicos numa concepção dialética de educação. O presente Plano de Trabalho refere-se às estas duas disciplinas de estágio, que apresentam uma abordagem integrada. O mesmo foi elaborado pelas responsáveis das disciplinas no momento atual. Os resultados que esperamos com a presente proposta é o de auxiliar da melhor forma possível o desenvolvimento dos estágios obrigatórios do curso de licenciatura, dando subsídios para que os alunos possam desenvolvê-los segundo as concepções teórico-práticas adotadas. Espera-se, também, melhorar o relacionamento com as instituições escolares onde os estágios são desenvolvidos por meio da presença dos alunos na escola, promover a vivência no ambiente escolar de forma a contribuir com a formação do futuro professor e produzir materiais didáticos na área de Geociências e Educação Ambiental que possam ser utilizados pelos professores da rede pública.

**Justificativa:** O curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental necessita de um monitor-bolsista para atender às necessidades dos alunos e dos professores do curso. Experiências de anos anteriores demonstraram que um monitor é suficiente para atender ao número de

alunos, em média, 40 no ano. Justifica-se a necessidade do monitor para acompanhamento do desenvolvimento dos estágios junto às instituições escolares e não-escolares, acompanhamento na elaboração de recursos didáticos e elaboração do projeto e relatório de estágio. Consideramos que sem o auxílio do monitor os professores não teriam condições de atender à demanda do curso em relação a estas atividades.

**Número de bolsistas :** 1

**Data inicial prevista :** 01/03/2017

**Data final prevista :** 31/12/2017

Fonte: Sistema Júpiter – USP. Acessado em Jan/18.

### **Programa de Formação de Professores**

**Ano de oferecimento:** 2018

**Plano de Trabalho :** 38 - OS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS EM GEOCIÊNCIAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL - INTERFACE UNIVERSIDADE E ESCOLA

**Unidade:IGc Departamento :** 044

**Coordenador:** Christine Laure Marie Bourotte

**Título:** OS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS EM GEOCIÊNCIAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL - INTERFACE UNIVERSIDADE E ESCOLA

**Resumo do Plano de Trabalho :** O presente Plano de Ação visa apresentar as atividades a serem desenvolvidas pelo Monitor Bolsista junto aos professores responsáveis pelos estágios supervisionados do Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental (LiGEA), do Instituto de Geociências – IGc/USP. O desenvolvimento dos estágios do curso de licenciatura tem como objetivo divulgar os conteúdos e as metodologias de ensino em Geociências e Educação Ambiental, bem como as possibilidades de abordagem dos temas das Ciências da Terra dentro dos currículos escolares. Para isso, as disciplinas de estágios no IGc (0440318-Recursos didáticos em Geociências e 0440418-Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências) buscam abordar diferentes práticas e estratégias de abordagem desses temas e suas relações com a educação ambiental, promovendo a elaboração e uso de recursos didáticos adequados a melhor compreensão dos processos terrestres e suas implicações para a sociedade.

**Justificativa:** O curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental necessita de um (01) monitor-bolsista para atender às necessidades dos alunos e dos professores do curso. Experiências de anos anteriores demonstraram que um monitor é suficiente para atender ao número de alunos, em média, 40 no ano. Justifica-se a necessidade do monitor para acompanhamento do desenvolvimento dos estágios junto às instituições escolares e não-escolares, acompanhamento na

elaboração de recursos didáticos e elaboração do projeto e relatório de estágio.

**Número de bolsistas : 1**

**Data inicial prevista : 02/04/2018**

**Data final prevista : 08/12/2018**

Fonte: Sistema Júpiter – USP. Acessado em Jan/18.

**ANEXO J****PLANO DE AÇÃO – EDITAL MONITORES-BOLSISTAS – PRG - 2018****OS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS EM GEOCIÊNCIAS E EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL – INTERFACE UNIVERSIDADE E ESCOLA****PARTE I - PLANO DE AÇÃO****1. INTRODUÇÃO**

O presente Plano de Ação visa apresentar as atividades a serem desenvolvidas pelo MonitorBolsista junto aos professores responsáveis pelos estágios supervisionados do Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental (LiGEA), do Instituto de Geociências – IGc/USP.

As Geociências contemplam em si a interdisciplinaridade, podendo ser abordada em projetos escolares e em espaços de educação não formal, uma vez que não há disciplina específica para sua completa abordagem no sistema educacional brasileiro. O espaço ocupado pelas Geociências no ensino de ciências está incorporado aos conteúdos das disciplinas de Geografia e Ciências no ensino fundamental. Apesar de relativo avanço no ensino de Geociências nas últimas quatro décadas, observa-se que ainda existe uma dificuldade de compreensão dos conceitos relacionados ao meio físico por parte de alunos e professores do ensino fundamental e médio. Predomina ainda uma inadequada compreensão dos estudantes com relação ao Planeta Terra, seu funcionamento e seus materiais. Nesse sentido, o desenvolvimento dos estágios do curso de licenciatura tem como objetivo divulgar os conteúdos e as metodologias de ensino em Geociências e Educação Ambiental, bem como as possibilidades de abordagem dos temas das Ciências da Terra dentro dos currículos escolares. Para isso, as disciplinas de estágios no IGc buscam abordar diferentes práticas e estratégias de abordagem desses temas e suas relações com a educação ambiental, promovendo a elaboração e uso de recursos didáticos adequados a melhor compreensão dos processos terrestres e suas implicações para a sociedade.

Os estágios supervisionados fazem parte de duas disciplinas, contemplando as 100 horas propostas pelo Programa de Formação de Professores da USP na Unidade de origem do curso, ministradas respectivamente nos 5º e 6º períodos do curso. Os estágios de metodologia de ensino, relacionados às disciplinas oferecidas pela FEUSP, estão encadeados a estes, nos 7º e 8º períodos, de forma que os alunos podem desenvolver os projetos, ao longo de dois anos,

de forma articulada e continua em uma mesma instituição escolar, se assim o desejarem. Os programas das quatro disciplinas de estágio foram discutidos em conjunto pelos professores, de forma que o aluno tenha um sequenciamento de conteúdos teórico-metodológicos numa concepção dialética de educação.

A disciplina (0440318) - **Recursos Didáticos em Geociências** tem como objetivo proporcionar o contato dos alunos com diversas modalidades de recursos didáticos a serem aplicados em Geociências e Educação Ambiental e preparar o aluno para a estruturação, desenvolvimento e aplicação de um projeto de ensino e do relatório de estágio. Durante o estágio desta disciplina, o aluno elabora, desenvolve um projeto de recurso didático, o qual aborda temas relacionados às Geociências e Educação Ambiental. O recurso é usado durante o estágio na escola de forma a auxiliar o aprendizado dos alunos. Esta disciplina é oferecida no 5º período do curso, com 50 horas de estágio.

A disciplina (0440418) - **Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências** tem como objetivo promover a reflexão e o debate sobre as metodologias e práticas educativas e de pesquisa em Geociências e Educação Ambiental para o desenvolvimento dos projetos de estágio supervisionado. Abordar as questões da educação ambiental em ambiente formal e não formal e seus desdobramentos educativos, contribuindo para situar os alunos/educadores a respeito das propostas e desafios que se apresentam na constituição das práticas e projetos escolares e não escolares de Educação Ambiental. Esta disciplina é oferecida no 6º período do curso, com 50 horas de estágio.

O presente Plano de Trabalho refere-se a estas duas disciplinas de estágio, que apresentam uma abordagem integrada. O mesmo foi elaborado pelas responsáveis das disciplinas no momento atual.

## 2. OBJETIVOS

Os objetivos aqui apresentados referem-se a atuação do Monitor-bolsista para o bom desenvolvimento dos estágios supervisionados no curso de licenciatura.

- Participar e auxiliar o planejamento, desenvolvimento e avaliação dos estágios supervisionados junto com os professores supervisores;
- Apoiar a elaboração de projetos de estágio, acompanhar o seu desenvolvimento, a elaboração do relatório de estágio e as atividades correlatas.



- Visitar as escolas onde os alunos estão desenvolvendo o estagio para um acompanhamento mais estreito dos projetos e maior articulação e mediação com a gestão escolar, para fortalecer a relação universidade - escola.
- Orientar a produção de materiais didático-pedagógicos, auxiliando os alunos na escolha de materias, na elaboração do recurso didático e uso do Laboratório de Recursos Didáticos na instituição.
- Ampliar as possibilidades de parcerias com as escolas-campo e com outros ambientes não formais de educação.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os professores das disciplinas de estágios supervisionados do IGc trazem como concepção teórico-metodológica **estágio como pesquisa** (Pimenta e Lima, 2004) o qual se traduz na mobilização de pesquisas que permitam a ampliação e análise dos contextos onde os estágios se realizam; na possibilidade de desenvolver postura e habilidades de pesquisador a partir das situações de estagio, elaborando projetos que lhe permitam ao mesmo tempo compreender e problematizar as situações que observam. Desta forma procuram estimular os alunos a desenvolverem projetos com abordagem investigativa. Os objetivos do estagio são assim: promover a formação de professores-pesquisadores → inovações didático-pedagógicas → transformação das realidades escolar e socioambiental; propor uma prática pedagógica crítica, reflexiva e problematizadora; realizar *odesvelamento* dos processos naturais, sociais, econômicos, políticos e culturais no ambiente escolar.

ESCOLAS-CAMPO - Os estágios realizados pelos alunos do IGc são comumente realizados em espaços escolares e não-escolares, como o Parque Cientec, Museu de Geociências e Museu da Água Branca, Catavento, dentre outros. Nos últimos anos os alunos tem se inserido com mais frequências nas escolas técnicas (ETECs) em virtude da presença de conteúdos específicos relacionados a área de Geociências e Meio Ambiente nos cursos técnicos, como Técnico em Meio Ambiente, Edificações, Hidrologia e Mineração, dentre outros.

Endereços:

1. ETEC – GUARACY SILVEIRA

R. Ferreira de Araujo, 527 – Pinheiros – São Paulo/SP

Fone: (11) 3031-6208 ou (11) 3813-3986

## 2. ESCOLA DE APLICAÇÃO DA FEUSP

Av. da Universidade, 220 Travessa Onze- Cidade Universitária, São Paulo,

Fone: (11) 3091-3503

### 3.1. Número de monitor-bolsista

O curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental necessita de um (01) monitor-bolsista para atender as necessidades dos alunos e dos professores do curso. Experiências de anos anteriores demonstraram que um monitor é suficiente para atender ao número de alunos, em média, 40 no ano.

Justifica-se a necessidade do monitor para acompanhamento do desenvolvimento dos estágios junto às instituições escolares e não-escolares, acompanhamento na elaboração de recursos didáticos e elaboração do projeto e relatório de estágio. Consideramos que sem o auxílio do monitor os professores não teriam condições de atender a demanda do curso em relação a estas atividades.

### 3.2. Resultados Esperados

Os resultados que esperamos com a presente proposta é o de auxiliar da melhor forma possível o desenvolvimento dos estágios obrigatórios do curso de licenciatura, dando subsídios para que os alunos possam desenvolvê-los segundo as concepções teórico-práticas adotadas. Espera-se, também, melhorar o relacionamento com as instituições escolares onde os estágios são desenvolvidos por meio da presença dos alunos na escola, promover a vivência no ambiente escolar de forma a contribuir com a formação do futuro professor e produzir materiais didáticos na área de Geociências e Educação Ambiental que possam ser utilizados pelos professores da rede pública.

## **PARTE II - PLANO DE TRABALHO**

O monitor-bolsista irá atuar no primeiro semestre de 2017 junto a disciplina Recursos Didáticos em Geociências (0440318) e no segundo semestre de 2017 na disciplina Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências (0440418).

São atividades principais do monitor-bolsista:

***A) Atividades junto aos professores supervisores***

Participar das aulas das disciplinas, auxiliando na elaboração dos planos de aula, organização de materiais didáticos, complementação do referencial bibliográfico e coordenação de grupos de discussão. Frequentar reuniões semanais com os professores supervisores.

***B) Atividades junto aos alunos***

Oferecer plantão de dúvidas no Laboratório de Recursos Didáticos para auxiliar os alunos na elaboração dos projetos, relatórios de estágio e acompanhamento do desenvolvimento dos alunos.

***C) Atividades de interface com as escolas***

Entrar em contato com as escolas onde os estágios estão sendo realizados e visitá-las para acompanhamento do desenvolvimento dos estágios.

***D) Atividades de Pesquisa e Divulgação***

Pesquisar em livros didáticos sobre os principais temas relacionados às Geociências. Pesquisar os diferentes tipos de materiais didáticos nacionais e internacionais usados para o ensino de Geociências, de forma a organizar um acervo de materiais no laboratório; entrar em contato com editoras de livros didáticos para aquisição de materiais didáticos para consulta e pesquisa. Divulgar os projetos de estágio dos alunos nas escolas e por meio eletrônico.

**ANEXO K****PROJETO POLÍTICO E PEDAGÓGICO DO LiGEA - 2016****PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOCIÊNCIAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL – LiGEA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO****1. Apresentação e Histórico do curso**

O conhecimento básico das Geociências permite melhor compreender os processos naturais na Terra, reconhecer o homem como agente geológico e prepará-lo para o enfrentamento da crise ambiental e o esgotamento de recursos naturais no século XXI. No entanto, ao longo das últimas quatro décadas, as Geociências foram progressivamente retiradas do currículo do ensino de ciências na Educação Básica no Brasil. Até a década de 1950, a Geologia tinha um papel de destaque no ensino de 1º e 2º graus, principalmente no âmbito da disciplina de Ciência Natural. Porém, ao final da década de 50, com a extinção, a nível nacional, do curso de formação em História Natural, e sua substituição pelo curso de Ciências Biológicas, houve grande redução dos conteúdos de geociências ensinados nos 1º e 2º graus. O curso de Geologia, também criado para acomodar essas mudanças, forma profissionais para suprir demandas que não são as do ensino na Educação Básica. Assim, o ensino das geociências nesse contexto fica subordinado a outras disciplinas, com conteúdo reduzido, em especial em Ciências e Geografia, sendo ministrado muitas vezes por profissionais com entendimento incompleto sobre o tema. Esse desprestígio no ensino dos conteúdos geocientíficos na Educação Básica reflete na escolha da Geologia na formação universitária, como profissão, com consequências negativas para o futuro da pesquisa e conhecimento sobre a Terra em um momento tão crítico como o atual.

Nesse cenário fica evidente a necessidade de inclusão dos conteúdos geocientíficos no currículo da Educação Básica, em especial nos ensinos fundamental e médio no Brasil, e da preparação de profissional licenciado qualificado para ministrar esses conteúdos. Desde 1981, pesquisadores como Conrado Paschoale, entre outros, já haviam ressaltado a urgência da criação de um curso de licenciatura em Geociências (AMARAL, 1981). Algumas iniciativas nesse sentido estavam sendo colocadas em prática, como por exemplo, a já extinta licenciatura em Geologia, como curso complementar (com duração de dois anos) ao bacharelado em Geologia e ministrado exclusivamente pela Faculdade de Educação da USP. Essa licenciatura atraiu poucos interessados, tendo sido concluída por apenas cinco bacharéis em geologia, até sua completa extinção. Algumas iniciativas também ocorreram no âmbito da

pós-graduação (especialização), voltada para professores de Geografia e Ciências. No entanto, a criação de uma graduação como carreira no vestibular se concretizou apenas em 2003, com a criação da Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental (LiGEA), no Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (IGc-USP).

A LiGEA traz uma abordagem inédita no Brasil e no exterior, com uma organização curricular independente, sem comparação com outros cursos, seguindo as orientações das leis, resoluções e documentos oficiais vigentes à época para os cursos de licenciaturas.

A criação da LiGEA surge assim num contexto de suprir a constatada carência do ensino de Geociências na Educação Básica. Sua criação teve como objetivo proporcionar a inserção de temas e conceitos de Geociências nas diversas formas de ensino, escolar e não escolar, possibilitando ao aluno compreender de maneira integrada o funcionamento da Terra e as questões ambientais.

A proposta de formação de professores da LiGEA tem uma concepção crítica em relação às questões educacionais e socioambientais. Os conhecimentos específicos no campo das Geociências, sustentados pela didática e metodologia do ensino fundamentam as práticas educativas nos diferentes níveis de educação, as quais promovem a divulgação, a disseminação e, principalmente, o despertar o interesse pelas Ciências da Terra em crianças, adolescentes e adultos.

O curso vem formando professores críticos para a realidade local e global, de forma a compreender os aspectos socioambientais no bairro em que está inserido, na escola em que atua, sem perder, no entanto, a visão mais ampla dos processos geológicos em escala global. A LiGEA busca preparar o aluno para atuar diante das rápidas transformações na sociedade, com enfrentamento dos problemas socioambientais atuais e, para isso, procura oferecer o desenvolvimento de competências e habilidades no campo educacional, pautadas na investigação, observação e interpretação dos fenômenos naturais, como Física, Química e Matemática, e também em estreita associação com os conteúdos das Biociências, Geografia e as Ciências Humanas.

O curso LiGEA teve início em março do ano de 2004 e foi estruturado em um elenco de disciplinas e conteúdos programáticos voltados aos conhecimentos geológicos, ambientais e pedagógicos, elaborados segundo a formação de professores estabelecida nos documentos legais vigentes.

Ao longo desses anos, algumas adequações e complementações foram realizadas na estrutura da LiGEA, em especial para atender alterações na legislação.

A primeira modificação ocorreu em outubro de 2005 para adequar às exigências do Programa de Formação de Professores da USP (PFPUSP), criado para cumprir as exigências da Resolução CNE/CP 2/2002.

Em 2005 foi criada a disciplina Introdução à Educação Ambiental com ênfase em Geociências, que passou a ser ministrada no primeiro semestre do curso. Na sua forma original, a abordagem da Educação Ambiental estava prevista apenas para uma disciplina do sexto semestre do curso (Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências), na qual os alunos integrariam seus conhecimentos geológicos nos estágios supervisionados, com as questões ambientais. Com a criação da disciplina de Introdução à Educação Ambiental, as questões socioambientais passaram a ser abordadas desde o início do curso, promovendo reflexões histórico-críticas sobre o panorama da Educação Ambiental no país e sua importância no contexto educativo atual.

Uma segunda modificação no currículo do curso foi iniciada em 2008, para unificar disciplinas de dois créditos e com conteúdos afins. No início de 2010, foi discutida e proposta nova estrutura curricular, com exclusão de algumas disciplinas a fim de melhor adequar o currículo ao perfil definido para o professor em Geociências e educador ambiental que se pretende formar. O projeto pedagógico foi refeito nesse período a fim de se adaptar a essa nova estrutura curricular, mas mantendo parte do projeto original do curso, publicado na íntegra em Toledo *et al.* (2005). Nessa reformulação a carga horária total do curso foi reduzida, passando de 3055 para 2865 horas, de forma a dar oportunidade aos alunos para que pudessem cursar as disciplinas optativas também no período noturno. Foram criadas novas disciplinas optativas como a GSA 0510 - Questões Ambientais em Debate e a GMG0303 - Educação Patrimonial em Ambientes Naturais e Construídos; foi alterado o posicionamento na grade da disciplina 0440418 Práticas de Educação Ambiental em Geociências do 8º para o 6º semestre, a fim de dar sequenciamento aos estágios obrigatórios; foram introduzidas abordagens ambientais nas disciplinas 0440102 - Metodologia Científica em Geociências, 0440312 - Recursos Naturais, 0440002 - Técnicas de Mapeamento Geológico com o propósito de fomentar uma visão sistêmica, integrada e interdisciplinar; foi alterado o nome e ampliado o conteúdo da disciplina 0440418 - Geologia Ambiental para GSA0409 - Geociências e Meio Ambiente; foi aumentado o número de créditos da disciplina 0440201 - Geoquímica do Sistema Terra, de 2 para 4; houve redução dos créditos das optativas de 16 para 12 e foi ampliado o leque oferecido com disciplinas voltadas às questões socioambientais e educacionais. As Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) foram definidas para melhor entendimento da importância dessas atividades na formação dos alunos e foram

elaboradas normas para cumprimento das horas de AACC pela Comissão Coordenadora de Curso (CoC).

## 2. Finalidades do Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental

Dada à compreensão de que o ensino de Ciências deve ter uma representação holística e integrada, considerando que o enfoque das questões ambientais é uma grande preocupação no curso, entende-se que a concepção predominante deve ser o entendimento do funcionamento do Planeta Terra de forma sistêmica. Segundo Mayer (2001) um programa global de alfabetização em Ciências, baseado nas Ciências do Sistema Terra, fornece uma nova direção para o desenvolvimento dos currículos de Ciências na educação básica, o que é essencial atualmente. Portanto, essa visão deve estar presente no curso de licenciatura, pois melhor representa as Ciências da Natureza, fornecendo a compreensão dos diferentes sistemas terrestres, incluindo os subsistemas humanos e como eles interagem entre si.

O curso conta com a participação de docentes de diversos institutos da USP e forte interação com os professores da Faculdade de Educação. Busca formar professores capacitados do ponto de vista teórico e metodológico para ensinar os conteúdos relacionados às questões ambientais que afetam a sociedade, destacando-se aqueles que envolvem o meio físico, como recursos hídricos, minerais e energéticos. Esses conhecimentos devem estar associados a valores e comportamentos humanos que conduzam a atitudes e ações mais sustentáveis, orientados pelos princípios e fundamentos da Educação Ambiental crítica e transformadora, em detrimento de uma visão utilitarista, que ainda prevalece em nossa sociedade.

Nesse contexto, os desafios atuais e futuros da sociedade moderna perpassam pela necessidade dos recursos, pelas formas de exploração, pelas reservas do planeta, por políticas governamentais e pelo desenvolvimento socioambiental sustentável, sendo a conscientização de todos estes aspectos essencial para a sociedade e para os professores.

Os professores formados no curso LiGEA são capazes de promover as alterações necessárias nos currículos de Ciências e levar para a escola básica a visão integrada do Sistema Terra. O conhecimento do funcionamento do meio físico, dentro de uma perspectiva de evolução dinâmica e histórica da natureza ao longo do tempo geológico, com abordagem interdisciplinar, desperta nos estudantes o significado das múltiplas atividades humanas de utilização racional dos materiais geológicos e de ocupação e interferência no ambiente. Contribuem desta maneira, para o efetivo alcance dos objetivos dos Parâmetros Curriculares

Nacionais, sendo um deles o de formar cidadãos conscientes, críticos e responsáveis, comprometidos com o futuro da Sociedade (TOLEDO et al., 2005) e com o uso racional e sustentável dos recursos naturais.

A formação de professores no curso de Licenciatura toma como referência os pressupostos da Educação Ambiental crítica em sua abordagem interdisciplinar, na perspectiva da complexidade e subsidiada pela interpretação histórico-crítica da realidade. Estes pressupostos afirmam o caráter participativo, permanente e político da dimensão ambiental no processo educativo (BRASIL, 1999, 2012 e MMA, 2005). A Educação Ambiental Crítica visa contribuir com a transformação social e com a construção de práxis pedagógicas inovadoras. No contexto nacional, a Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela Lei nº 9795/99, dispõe, em seu Artigo 10 que: “A Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal”.

### 3. Objetivos Específicos

A LiGEA tem por objetivo formar profissionais por meio de uma sólida formação teórica e pela prática docente, aptos a trabalharem na produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico do campo educacional, em contextos escolares e não escolares na área de Ciências da Terra. Esses profissionais poderão exercer a função docente no âmbito da Educação Básica a fim de atuar no ensino escolar, em escolas de ensino fundamental, médio e técnico nas disciplinas de Ciências, Ciências da Natureza, Ciências Exatas e da Terra e projetos e atividades interdisciplinares voltadas à Educação Ambiental. Poderão atuar no planejamento, execução, coordenação, acompanhamento e avaliação de projetos e experiências educativas não escolares com atividades educativas em museus, centros de ciências, centros de educação ambiental de empresas, parques, unidades de conservação e organizações não governamentais.

O curso LiGEA proporciona ao aluno a sua formação como futuro professor em Geociências e Educação Ambiental associada a atividades de pesquisa, cultura e extensão universitária desenvolvidas no Instituto de Geociências e em demais unidades da Universidade de São Paulo.



#### 4. Perfil e Campo de atuação

O Licenciado em Geociências e Educação Ambiental tem formação básica em Ciências Exatas e sólido conhecimento da dinâmica interna e externa do Planeta Terra, bem como das interações dessas dinâmicas com outras esferas e com as atividades humanas. Esse conhecimento é a base para atividades educacionais formais e não-formais nas áreas de Geociências e Meio Ambiente, com o objetivo de formar cidadãos preparados para conhecer as causas e as consequências dos processos naturais e antrópicos e a sustentabilidade do nosso meio ambiente.

Além da formação na área das Ciências Exatas e em Geociências, o licenciado recebe ampla formação em Biologia, Ecologia, Geografia, Astronomia, Meteorologia, Geofísica, Paleontologia, Física e Química, em paralelo à formação pedagógica, que o habilita a atuar no ensino escolar formal, tanto básico quanto no universitário, e não escolar, como museus e outros espaços de educação.

De forma mais específica, pretende-se que o licenciado desenvolva o raciocínio geológico e o entendimento da evolução do Sistema Terra ao longo do Tempo Geológico, ou seja, de como ocorrem tais interações entre geosfera, biosfera, hidrosfera e atmosfera e de como elas variaram ao longo da história do Planeta Terra, bem como as intervenções humanas promovem ou interferem em tais interações naturais.

Com relação aos conteúdos geológicos que estão presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs, o licenciado em Geociências e Educação Ambiental adquire conhecimentos para tratá-los de maneira atualizada e conectada às questões maiores do desenvolvimento da sociedade (esgotamento dos recursos, degradação ambiental e recuperação de áreas degradadas, mudanças climáticas). O licenciado está apto a tratar esses temas sob as perspectivas da origem natural de todos os recursos materiais e energéticos utilizados e da aquisição de uma ideia mais clara da real dimensão do tempo e das condições envolvidas na sua gênese, o que ampliará a compreensão do significado da sua utilização inconsequente e proporcionará uma visão contextualizada e sustentável frente às possíveis resoluções de problemas.

Sendo formado numa instituição de ensino fortemente ligada à pesquisa, o licenciado apreende o processo de construção do conhecimento geocientífico, passa a ver as conexões na ciência, desenvolve habilidades e capacidade de resoluções de problemas ambientais e dos usos dos recursos naturais. O licenciado adquire, ainda, as habilidades necessárias para organizar programas interdisciplinares de estudo do meio, tendo como recurso pedagógico as

aulas de campo, e considerando sempre que possível os contextos regionais e locais, aproximando os estudantes da realidade que se apresenta em nossa sociedade.

O componente objetivo e prático do curso é a ênfase dada à elaboração de projetos e relatórios, o que é exigido desde o início do curso, em parte, como Práticas dos Componentes Curriculares. Os alunos passam também a aplicar essa prática aos seus projetos de iniciação científica, de extensão universitária e nos estágios supervisionados.

O mercado de trabalho para atuação do egresso do curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental abrange o âmbito escolar e não escolar.

No caso da educação escolar, o licenciado pode atuar em escolas de nível fundamental II e médio em disciplinas nas quais são tratados, de forma contextualizada, temas específicos de Geociências e ainda temas transversais e programas interdisciplinares envolvendo as Ciências da Natureza, Ciências da Terra, Ciências Exatas e a Educação Ambiental. Os Parâmetros Curriculares Nacionais, ao apresentarem os temas em Geociências dentro de diversas disciplinas das Ciências da Natureza, e mesmo nas Ciências Humanas, evidenciam e reconhecem a necessidade de um profissional educador com o perfil apresentado.

Ainda no ensino escolar há a possibilidade de atuar em escolas técnicas estaduais e federais, que ministram diversas disciplinas de cunho geocientífico, inseridas na formação de profissionais de diversas áreas como Mineração, Edificações, Ambiente, Agricultura, Agrimensura, Topografia, Meio Ambiente e Uso e Ocupação do Solo.

A grade curricular do curso propicia formar um profissional único e qualificado para atuar na formulação de Programas de Educação Ambiental. Em junho de 2002 foi assinado o Decreto Federal nº 4.281, que regulamenta a Lei Federal nº 9.795, de 27.04.1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental. Esta inclui a Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino de forma transversal às demais disciplinas e aos programas já vigentes de formação continuada de educadores. Nesta regulamentação, é também incentivado desenvolvimento de projetos e ações de Educação Ambiental em empresas, entidades de classe e instituições públicas e privadas, ampliando ainda mais a área de atuação do futuro professor em Geociências e Educação Ambiental.

Além disso, escolas privadas desenvolvem há bastante tempo os estudos do meio, prática interdisciplinar para estudos do ambiente, para os quais há uma necessidade de professores de diferentes áreas do conhecimento, havendo, portanto, um amplo espaço a ser ocupado pelo licenciado em Geociências e Educação Ambiental.

No tocante às atividades extracurriculares da educação escolar, em especial do ensino fundamental II e médio, o perfil do novo profissional é estratégico no sentido de

complementar a formação dos estudantes em temas ligados aos processos geológicos em geral e, particularmente, ao meio ambiente.

Adicionalmente, deve ser considerado o mercado quantitativamente significativo e em franca expansão no país, representado por universidades e faculdades privadas de Engenharia, Geografia, Química e Biologia, que ministram disciplinas obrigatórias, tais como Geologia Geral, Geologia Física, Mineralogia, Paleontologia, Meio Ambiente e Educação Ambiental.

Com relação à educação não escolar, o licenciado em Geociências e Educação Ambiental encontra campo de trabalho nas organizações que privilegiam a divulgação científica e a Educação Ambiental, como museus, centros de ciência, bibliotecas, parques, associações civis, organizações não governamentais, empresas, dentre outras. Incluem-se aqui aquelas ligadas ao planejamento de atividades de turismo com preocupações ecológicas, ou de programas de Educação Ambiental em empresas, seja para seus funcionários ou em atividades promovidas para a comunidade, nas quais pode suprir uma lacuna deixada pela falta de conhecimento sobre a Terra, materiais e processos geológicos e riscos urbanos, entre outros temas, por parte das equipes participantes desta atividade.

A área da Geoconservação e Geoturismo tem apresentado perspectivas crescentes de atuação. O Geoturismo, especialmente nos Geoparques e em Unidades de Conservação, apresenta grande potencial de trabalho no Brasil e demanda uma visão integrada dos sistemas naturais. Tal lacuna decorre do fato de que poucos profissionais possuem formação específica em Geociências.

Com a promulgação da Lei 12.608/2012, que alterou a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) e acrescentou às diretrizes da educação, a necessidade de se incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios, nos ensinos fundamental e médio, abriu-se a possibilidade da abordagem dos temas relacionados a riscos geológicos na educação básica. Surge assim, a preocupação com a criação de uma “cultura nacional de prevenção de desastres, destinada ao desenvolvimento da consciência nacional acerca dos riscos de desastre no País”, que amplia o campo de atuação dos egressos da LiGEA na educação formal.

Outra área de atuação profissional é de consultoria, em projetos de Educação Ambiental. A Instrução Normativa IBAMA nº 2, de março de 2012, estabeleceu as bases técnicas para programas de educação ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo IBAMA, ampliando assim a área de atuação dos egressos do curso.

Esta área ainda oferece oportunidades de trabalho como educador ambiental em parques, unidades de conservação e centros turísticos de divulgação e educação. No âmbito das instituições públicas, destacam-se ainda outras possibilidades de atuação, como na Defesa Civil, na área de formação de profissionais para atuar em áreas de risco geológico, em prefeituras, nas secretarias do Meio Ambiente e da Educação, em projetos educativos junto a indústrias e empresas.

Em síntese, a variedade de âmbitos de atuação indica que o Licenciado em Geociências e Educação Ambiental insere-se em importante demanda da sociedade e poderá suprir a lacuna atual na difusão do conhecimento do funcionamento do Sistema Terra, contribuindo assim para a formação de cidadãos responsáveis e críticos nas questões de uso e ocupação do solo e dos recursos naturais.

## 5. Organização Curricular

O curso LiGEA é uma licenciatura plena na qual as disciplinas de formação pedagógica são ministradas desde o primeiro ano, em consonância ao que é sugerido pelo Programa de Formação de Professores da USP (PFPUSP, 2004).

O currículo da licenciatura plena em Geociências e Educação Ambiental, do Instituto de Geociências, na estrutura implantada desde 2004, tem duração mínima de oito semestres (4 anos). A grade atual, após as alterações sofridas ao longo dos anos, compreende 42 disciplinas obrigatórias, incluindo as AACCs, e 2 optativas eletivas, totalizando atualmente 2790 horas obrigatórias; 180 de optativas livres, e 150 horas optativas eletivas. O curso possui uma carga total de 3520 horas, considerando a carga horária dos estágios obrigatórios (400 h).

Entre as disciplinas optativas eletivas, o aluno poderá direcionar sua formação segundo seus interesses para aprofundamento de acordo com disciplinas pertencentes a um elenco de vários enfoques na área da educação (Introdução aos Estudos da Educação e Psicologia da Educação). Além dessas, os alunos poderão cursar outras disciplinas em outras unidades na forma de optativas livres.

No Curso de Licenciatura Plena em Geociências e Educação Ambiental há previsão de 400 horas de atividades práticas na forma de Estágios Curriculares Obrigatórios, em consonância com a Lei nº 9.394 de 1996 (LDB/96), a Resolução CNE/CP nº 02, de 2015 e deliberações CEE 111/2012 e 126/2014. Há presença de 200 horas de Atividades Práticas como Componentes Curriculares, distribuídas ao longo do curso em todas as disciplinas obrigatórias. Como definido no Programa de Formação de Professores da USP (PFP-USP), as

PCCs formam “o conjunto de atividades ligadas à formação profissional, inclusive as de natureza acadêmica, que se volta para a compreensão das práticas educativas e de aspectos variados da cultura das instituições educacionais e suas relações com a sociedade e com as áreas de conhecimento específico”, compreendendo as atividades de leituras, realização de trabalhos, pesquisas orientadas, entre outras. Finalmente, há previsão de concretização de 200 horas na forma de atividades teórico-práticas de aprofundamento, complementando toda a dimensão teórica. Isso ocorre por meio da participação em seminários, oficinas, jornadas, encontros, congressos e visitas a museus, instituições educacionais e culturais, atividades práticas de diferentes dimensões educativas, participação em eventos acadêmicos da área de Geociências, Educação Ambiental e afins, entre outras. Essas atividades são tratadas como equivalentes ao que se convencionou denominar no Programa de Formação de Professores da USP (PFP-USP) como Atividades Acadêmica, Científico e Cultural (AACC).

A formação pedagógica é dada por disciplinas da Faculdade de Educação e os conteúdos específicos desenvolvidos, em grande parte, por disciplinas do Instituto de Geociências, ao qual o curso se encontra vinculado, mas com forte participação dos Institutos de Biociências, Física, Química, Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, Matemática e Estatística e Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas.

Assim, além da integração com conteúdos e profissionais de várias áreas, o licenciando tem contato com uma diversidade de temas das Ciências da Natureza e das Humanidades, de forma a embasar sua formação de caráter interdisciplinar e a possibilitar escolhas para aprofundamentos segundo seus interesses e vocações.

O conjunto de atividades didáticas, teóricas e práticas, definido no currículo do curso permite a percepção, por parte do licenciando, da complexidade do contexto social e tecnológico moderno, proporcionando a reflexão sobre o papel do educador na construção contínua da sociedade, em geral, e do educador em Ciências Naturais e Ambientais, em particular, na formação dos alunos da escola básica, técnica e superior.

Ademais, com a demanda crescente por divulgação das Geociências, o IGc também oferece aos alunos a oportunidade de participação em atividades de extensão, no Museu de Geociências, em atividades expositivas, palestras ou aulas práticas solicitadas por escolas e ainda nas solicitações de apoio ao uso de materiais didáticos naturais ou modelos e materiais informatizados para ilustrar processos e materiais geológicos, além de participação em cursos de atualização de professores da rede pública ou privada, em consonância com os princípios gerais da formação de professores dados por esta Universidade.

Desde o início do curso, o aluno apreende a Metodologia Científica, tendo subsídios para pensar e organizar um projeto de pesquisa e para elaborar relatórios com base na pesquisa bibliográfica, observação e análise crítica das informações. A elaboração de projetos e relatórios é uma constante ao longo das demais disciplinas e principal componente das Práticas como Componentes Curriculares.

Os conteúdos programáticos em Geociências, bem como sua formação pedagógica oferecem a base para desenvolvimento dos estágios supervisionados e para o desenvolvimento de projetos de iniciação científica e de extensão universitária.

Os estágios supervisionados nas instituições de ensino e em centros de divulgação científica, distribuídos ao longo de três anos do curso, complementam a formação pedagógica. Apresentam a proposta de desenvolvimento associada à pesquisa e produção de material didático, orientados pela proposta do Programa de Formação de Professores (PFPUSP, 2004) e pelas concepções de Pimenta (2006), Pimenta e Lima (2010) e Pimenta e Anastasiou (2010), como atividade teórica de conhecimento, de fundamentação, diálogo e intervenção na realidade, como objeto da práxis docente.

Já no início do curso, a partir do segundo período, o aluno desenvolve estágios supervisionados, preferencialmente em escolas, nas disciplinas de formação pedagógica da Faculdade de Educação. Nos quinto e sexto períodos, o aluno realiza estágio supervisionado vinculado às disciplinas do Instituto de Geociências, 0440318 - Recursos Didáticos em Geociências e 0440418 - Práticas de Educação Ambiental com Ênfase em Geociências, em escolas e outros ambientes de formação, onde é incentivado a criar novos recursos didáticos, aplicá-los em contextos educativos diversificados, observar e avaliar os resultados durante os estágios. Nos sétimo e oitavo períodos do curso ocorrem o aprofundamento desse processo nas disciplinas de Metodologia de Ensino de Geociências e Educação Ambiental I e II, estas vinculadas à Faculdade de Educação, quando completa a carga horária exigida de estágio supervisionado. Os estágios são considerados parte fundamental do curso por se entender que possibilitam ao licenciando um contato com a realidade da Educação nas escolas e em outros ambientes de formação. É por meio dos estágios que ocorre também a preparação do futuro professor em sua missão de transformar a realidade por meio do ensino, contribuindo para a formação mais completa dos estudantes, para que se tornem cidadãos mais responsáveis e formadores de consciência crítica em relação às questões ambientais.

## 6. Procedimentos Didáticos

As atividades didáticas são desenvolvidas em salas de aula (aulas expositivas, expositivas dialogadas e práticas), no campo (aulas práticas de campo), em laboratórios diversos, bibliotecas e várias outras dependências como Museus, Centros de Ensino ou divulgação de Ciências, e ainda nas escolas-campo de estágio.

### 6.1. *Atividades didáticas em sala de aula*

**Aulas expositivas:** contemplam exposição de conteúdos apoiadas por material ilustrativo de várias origens, principalmente das experiências investigativas dos docentes do IGc e das unidades que participam do curso. Têm como objetivo, basicamente, a apresentação de aspectos teóricos (ilustrados) dos ambientes geológicos diversos, dos processos geológicos e seus materiais, temas estes organizados na sua compartimentação disciplinar consagrada, assim como os temas específicos de disciplinas de outras unidades, na área de Matemática, Física, Biologia e Educação.

**Aulas expositivasdialogadas:** contemplam exposição de conteúdos com a participação ativa dos alunos, levando-os a questionar, interpretar, analisar e discutir o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e confronto com a realidade.

**Aulas práticas:** são atividades supervisionadas ou com acompanhamento muito próximo de professores, sendo desenvolvidas em salas de aula, em laboratórios ou no campo. Têm como objetivo proporcionar aos estudantes a oportunidade de manipularem materiais geológicos e paleontológicos diversos, possibilitando a aquisição de uma prática na identificação de minerais, rochas, minérios e fósseis, além do reconhecimento das características estruturais e morfológicas que permitem interpretação dos fenômenos geológicos registrados em cada material e seus ambientes característicos. Promovem a preparação de coleções didáticas e de recursos didáticos em Geociências.

### 6.2. *Atividades didáticas em laboratório*

As atividades didáticas ocorrem em diversos laboratórios do IGc e de outras unidades da USP (Institutos de Química, Física e Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas), nos quais são utilizados equipamentos que permitem a obtenção de dados experimentais, informações detalhadas para a identificação de materiais geológicos em seus constituintes minerais e químicos, além de recursos de informática para o tratamento de informações geológicas (geoprocessamento e sensoriamento remoto). Os experimentos realizados nos laboratórios de Química e Física fornecem aos alunos conhecimentos básicos sólidos em

Química Geral e Física Experimental com apresentação dos principais equipamentos, procedimentos e técnicas utilizadas no laboratório. No laboratório de Física, os alunos aprendem as medidas de diversas grandezas (comprimento, tempo, massa, temperatura), a partir de situações do cotidiano, utilizando-se instrumentos de diversas precisões (métodos diretos) e cuidados experimentais. No laboratório de sismologia, os alunos têm contato com aparelhos de precisão (sismógrafos) que permitem verificar a atividade sísmica no Brasil e regiões vizinhas, com localização de epicentros e determinação de magnitudes em tempo real, e interpretação de sismogramas. O Observatório do campus proporciona aos alunos observações astronômicas também em tempo real.

### *6.3. Atividades didáticas em campo*

As aulas de campo ocorrem em finais de semana e em feriados, devido à característica do período noturno do curso.

Essenciais ao desenvolvimento do conhecimento geocientífico, os trabalhos de campo são entendidos no curso como estratégias didáticas interdisciplinares, promovendo a visão integrada do ambiente e da sociedade, podendo ser relacionadas a outras práticas no ensino de ciências.

Estas atividades incluem o aprendizado de técnicas relacionadas à formação do geocientista e pesquisador, como a observação e interpretação da evolução e significado de paisagens e de exposições diversas de materiais e situações geológicas, além da preparação de coleções didáticas e de material gráfico (desenhos, fotografias, mapas, perfis) que permitam a reconstituição dos aspectos estudados no campo. Envolve ainda o aprendizado de técnicas de campo, como descrição, coleta de dados e amostragem (solo, rocha, água), cartografia geológica de terrenos sedimentares, ígneos e metamórficos, incluindo confecção e interpretação de mapas e perfis geológicos. Neste particular, são aproveitadas ao máximo as exposições de rochas ou situações geológicas de interesse (parques, minerações, registros escorregamentos, construções civis associadas ao uso e ocupação dos materiais naturais, como barragens, estradas e túneis, etc.), particularmente as situadas no entorno de São Paulo, complementadas por outras áreas, de modo a contemplar toda a diversidade geológica necessária à formação do licenciando.

Os trabalhos de campo não se restringem apenas à execução da expedição em um local determinado, mas exigem longo processo de elaboração, de execução com posterior reflexão e sistematização dos dados coletados. Através dos trabalhos de campo podemos desenvolver



múltiplas habilidades e práticas geocientíficas, como observação, percepção, interpretação, utilização de imagens, criação de coleções, registro, experimentação e problematização.

Há uma preocupação, portanto, com a formação de professores para que eles se apropriem das aulas de campo como componente curricular do ensino fundamental e médio. Nesses níveis de ensino há uma ênfase na preparação dessas atividades (pré-campo, saída de campo e pós-campo), na discussão da sua importância no ensino de Ciências, História e Geografia, nas metodologias de ensino participativas e interdisciplinares que envolvem o estudo do ambiente, com ênfase no contexto local. Também são importantes no desenvolvimento de sequências didáticas, a partir da realização dos trabalhos de campo em locais com relevância histórica, geocientífica e ambiental. As aulas de campo são importantes para o processo de planejamento didático e, nesse contexto, são valorizadas as dimensões que guiam a escolha do local a serem estudado ou visitado, bem como os principais fenômenos e temas geocientíficos abordados no local; as técnicas de observação, registro, interpretação e análise desenvolvidas no campo; a disponibilidade e utilização de diversas fontes de informação, históricas, mapas, etc. Tais atividades proporcionam a formação de professores autônomos, criativos e reflexivos na associação entre a investigação local e o ensino.

As aulas de campo contemplam 210 horas do curso, distribuídas em 11 disciplinas.

0440107 – Dinâmica do Sistema Terra I – 7,5 h

0440108 – Dinâmica do Sistema Terra II – 30 h

GSA 0101 – Introdução à Educação Ambiental com ênfase em Geociências – 15 h

GSA 0217 – Ambientes de Sedimentação – 15 h

GSA 0218 – Paleontologia para Licenciatura – 15 h

FLG 0607 – Introdução à Geomorfologia – 7,5 h

0440001 – Geologia Estrutural e Práticas de Campo – 30 h

0440418 - Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências – 15 h

0440002 – Técnicas de Mapeamento Geológico – 30 h

GSA 0409 – Geociências e Meio Ambiente – 30 h

GSA 0314 - Recursos Hídricos e Energéticos – 15 h

Assim, ao final do curso, os licenciados estarão aptos a organizar atividades de campo para seus futuros alunos, de todos os níveis, como uma visão socioambiental ampla, e ainda, reconhecer as intervenções humanas na dinâmica natural que trazem impactos indesejáveis em diferentes níveis, discutindo a complexidade dos problemas ambientais atuais e as possíveis ações no sentido da remediação dos impactos ambientais, numa conjuntura sócio-histórica e política.

#### *6.4. Metodologias de ensino*

As metodologias de ensino são desenvolvidas em programas integrados, segundo eixos que se articulam por área de conhecimento. Em particular, os estágios na unidade estão organizados desta forma, incluindo aulas de campo que contemplam mais de uma disciplina. Novas metodologias são sempre utilizadas, considerando o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), metodologias dialogadas, dialógicas e participativas, que buscam colocar o aluno como produtor do conhecimento, ampliando a autonomia no aprendizado. Introdução de estratégias de ensino que possuem relação com os momentos dialéticos, com a mobilização para o conhecimento, com a construção e a elaboração da síntese do conhecimento, seguindo orientações do Projeto de Formação de Professores da USP (2004). As estratégias usadas nas aulas podem ter perspectivas diferentes, usadas para mobilização, no início de uma unidade didática ou como diagnóstico e avaliação no decorrer da mesma. Há estratégias em que a contribuição do aluno é feita de forma individual diante de um coletivo, como o estudo de um texto ou organização de um seminário, da construção de um mapa conceitual, do estudo dirigido, da solução de problemas. Os trabalhos em grupo também são frequentes, com propostas de integração, promoção da troca de saberes, do diálogo e da mediação.

#### 7. Estrutura curricular do curso

Na Resolução CNE/CP nº. 2/2015 é estabelecido que os cursos de licenciatura, de graduação plena, devem garantir em seus projetos pedagógicos, quatro componentes comuns: a) prática como componente curricular (duração mínima de 400h), b) estágio curricular supervisionado na educação básica ou em outras áreas específicas (duração mínima de 400h), c) conteúdos curriculares de natureza científico-cultural (2.200h) e d) atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas (duração mínima de 200h), totalizando pelo menos 3.200h, ao longo de, no mínimo, três anos.

Nas Deliberações CEE 111/2012 e 126/2014 são especificadas as diretrizes curriculares complementares para a Formação de Docentes para a Educação Básica nos cursos de licenciatura, especificados em seus artigos. 8º, 9º, 10º e 11º. Tais documentos orientaram a elaboração deste Projeto Pedagógico.

A estrutura curricular do curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental atende essas exigências, e estas se encontram distribuídas conforme descrito abaixo.

**a) Prática como componente curricular (mínimo de 400h)**

As 400 horas exigidas para práticas como componentes curriculares são distribuídas nas disciplinas do curso com ênfase na elaboração de projetos e relatórios, montagem de coleções e recursos didáticos e no desenvolvimento de atividades orientadas de ensino. As disciplinas com horas previstas como práticas como componentes curriculares (PCCs) são as relacionadas abaixo, com o total de 380 horas:

- 0440102 - Metodologia Científica em Geociências - 20h;
- 0440107 - Dinâmica do Sistema Terra I – 15h;
- 0440108 - Dinâmica do Sistema Terra II - 15h;
- EDF029 - Optativa Eletiva (Psicologia da Educação) 20h
- EDF028 - Optativa Eletiva (Introdução aos Estudos da Educação) - 20h
- EDM0402 - Didática - 20h;
- GSA0218 - Paleontologia para Licenciatura - 30h;
- 0440001 – Geologia Estrutural e Práticas de Campo - 30h;
- 0440002 - Técnicas de Mapeamento Geológico - 30h;
- EDA0463 - Política e Organização da Educação Básica no Brasil - 20h;
- GMG0221 - Minerais e Rochas I - 20h;
- GMG0222 - Minerais e Rochas II - 20h;
- 0440318 - Recursos Didáticos em Geociências - 60h;
- 0440418 - Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências - 60h.

As 20 horas restantes são cumpridas com o desenvolvimento de projetos de iniciação científica, monitoria em disciplinas, projetos de extensão universitária, estágios em museus, estações de ciências, organização e participação em exposições e feiras de ciências e demais atividades correlacionadas ao longo do curso, principalmente na Feira de Geociências, organizada anualmente pelos alunos da LiGEA e na FENAFEG – Feira Nacional de Fornecedores e Empresas de Geologia, organizada pela Empresa Júnior do IGc (GeoJúnior) a cada dois anos, que tem apresentado importante componente na área de ensino de Geociências e Educação Ambiental.

**b) Estágio curricular obrigatório (mínimo de 400h)**

400h - Os estágios supervisionados do curso ocorrem nas disciplinas: Didática (30h); Psicologia da Educação (optativa eletiva – 30h); e Política e Organização da Educação Básica no Brasil (90h), totalizando 150h, nas disciplinas de Metodologia de Ensino em Geociências e Educação Ambiental I e II, com 90h em cada uma, totalizando 180h, todas elas sob responsabilidade da Faculdade de Educação. Outras atividades de estágio incluem 50 horas

vinculadas à disciplina Recursos Didáticos em Geociências e 50 horas na disciplina Práticas de Educação Ambiental, ambas de responsabilidade do Instituto de Geociências. Para as atividades de Estágio Supervisionado, a USP destina um educador para acompanhamento das mesmas, através de visitas aos locais de estágio e avaliação de relatórios, em conjunto com os professores responsáveis pelas disciplinas.

**c) Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural (mínimo de 2.200h)**

A carga horária dos conteúdos curriculares, no total de 2.790 horas-aulas, é correspondente aos conteúdos curriculares acadêmicos, científicos e culturais, de conhecimentos específicos em Geociências, Educação Ambiental e no conjunto das disciplinas consideradas básicas para o desenvolvimento daqueles conteúdos, relacionadas diretamente às áreas de Física, Química, Matemática, Biologia e Geografia. Esse conteúdo é acrescido ainda de 180 horas-aulas em disciplinas optativas.

**d) Atividades acadêmico-científico-culturais – AACCs (mínimo de 200h)**

As atividades acadêmico-científico-culturais, para as quais são exigidas 200 horas, são cumpridas através da participação em eventos científicos e culturais, palestras, cursos de extensão universitárias e demais atividades consideradas pertinentes pela CoC-LiGEA, a partir do ingresso no curso. A carga horária é contabilizada de acordo com os certificados apresentados e sendo lançada no histórico escolar no final do respectivo semestre. O aluno poderá integralizar as 200 horas em um único semestre ou em até quatro semestres nas disciplinas Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, sem conteúdo programático e sem semestre ideal para oferecimento.

Para as AACCs será incentivada a visita aos inúmeros museus existentes no campus Butantã da USP, como os demais *campi* de São Paulo, assim como visita às exposições temáticas e eventos que frequentemente acontecem em São Paulo e na própria USP.

<b>ESTRUTURA CURRICULAR DE 2017 – Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental</b>						
<b>INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS</b>	Duração Ideal: 608 semestres	Duração Máxima: 12 semestres				
<b>Disciplinas Obrigatórias Sequência Aconselhada</b>	<b>Disciplinas Requisito</b>	<b>Créditos</b>			<b>Car ga Hor ária</b>	<b>Se mes tre Ide al</b>
		<b>Aul a</b>	<b>Tr ab</b>	<b>Tot al</b>		
<b>1º ANO</b>		<b>1º SEMESTRE</b>				
0440107 Dinâmica do Sistema Terra I (PCC 15 h)	---	04	00	04	60	1º
0440102 Metodologia Científica em Geociências (PCC 20 h)	---	02	00	02	30	1º
GSA0101 Introdução à Educação Ambiental com Ênfase nas Geociências	---	04	01	05	90	1º
MAT0111 Cálculo Diferencial e Integral I	---	06	00	06	90	1º
QFL0607 Química Básica	---	04	00	04	60	1º
<b>1º ANO</b>		<b>2º SEMESTRE</b>				
0440108 Dinâmica do Sistema Terra II (PCC 15 h)	0440107	06	00	06	90	2º
EDF028X Introdução aos Estudos da Educação (PCC 20 h)	---	04	00	04	60	2º
4300151 Fundamentos de Mecânica	---	04	00	04	60	2º
AGG0110 Elementos de Geofísica	---	04	00	04	60	2º
FLC0289 Leitura e Produção de Textos Escritos	---	04	00	04	60	2º
<b>2º ANO</b>		<b>3º SEMESTRE</b>				
0440201 Geoquímica do Sistema Terra	0440108/QFL0607	04	00	04	60	3º
BIO0103 Biologia Evolutiva	---	04	00	04	60	3º
EDF029X Psicologia da Educação (PCC 20h) (Estágio 30h)	EDF0285 ou EDF287 ou EDF289	04	01	05	90	3º
FLH0640 História das Ciências	---	04	00	04	60	3º
GMG0221 Minerais e Rochas I (PCC 20h)	0440108	04	01	05	90	3º
<b>2º ANO</b>		<b>4º SEMESTRE</b>				
AGA0105 Conceitos de Astronomia para Licenciatura	---	04	00	04	60	4º
EDM0402 Didática (PCC 20h Estágio 30 h)		04	01	05	90	4º
GMG0222 Minerais e Rochas II (PCC 20h)	GMG0221	03	01	03	75	4º
GSA0217 Ambientes de Sedimentação	0440108	05	00	05	75	4º
4300152 Introdução às Medidas em Física	---	04	00	04	60	4º

<b>3º ANO</b>		<b>5º SEMESTRE</b>					
0440041 História da Terra e Evolução Biológica	---	04	00	04	60	5º	
0440303 Atividades Acadêmico-Científico-Culturais I	---	00	00	00	00	5º	
0440318 Recursos Didáticos em Geociências (PCC 60h Estágio 50 h)	0440108/0440102/EDM0402	02	02	04	90	5º	
ACA0225 Meteorologia para Licenciatura	---	02	00	02	30	5º	
FLG0607 Introdução à Geomorfologia	---	02	00	02	30	5º	
FLG0608 Introdução aos Estudos dos Solos	---	02	00	02	30	5º	
GSA0320 Geoprocessamento	---	03	00	03	45	5º	
<b>3º ANO</b>		<b>6º SEMESTRE</b>					
0440304 Atividades Acadêmico-Científico-Culturais II	---	00	00	00	00	6º	
0440001 Geologia Estrutural e Práticas de Campo (PCC 30 h)	GMG0222/GS A0320	05	01	06	105	6º	
0440418 Práticas de Educação Ambiental com Ênfase em Geociências (PCC 60h Estágio 50h)	0440318/GSA0101	05	00	05	75	6º	
EDA0463 Política e Organização da Ed. Básica no Brasil (PCC 20h Estágio 60h)	---	04	01	05	90	6º	
GSA0218 Paleontologia para Licenciatura (PCC 30 h)	0440108	04	01	05	90	6º	
<b>4º ANO</b>		<b>7º SEMESTRE</b>					
0440002 Técnicas de Mapeamento Geológico (PCC 30h)	0440001	06	01	07	120	7º	
GSA0409 Geociências e Meio Ambiente	---	06	00	06	90	7º	
0440413 Recursos Minerais	GMG0222	02	00	02	30	7º	
0440421 Atividades Acadêmico-Científico-Culturais III	---	00	00	00	00	7º	
BIE0212 Ecologia	---	04	00	04	60	7º	
EDM0471 Metodologia do Ensino de Geociências e Ed. Ambiental I (Estágio 90 h)	0440418	04	02	06	120	7º	
<b>4º ANO</b>		<b>8º SEMESTRE</b>					
GSA0314 Recursos Hídricos e Energéticos	---	04	00	04	60	8º	
0440422 Atividades Acadêmico-Científico-Culturais IV	---	00	00	00	00	8º	
EDM0400 Educação Especial, Educação de Surdos, Língua Brasileira de Sinais	---	04	00	04	60	8º	
EDM0472 Metodologia do Ensino de Geociências e Ed. Ambiental II (Estágio 90h)	0440108/0440102/EDM0471	04	02	06	120	8º	
Tectônica e Geologia do Brasil	0440002	04	01	05	90	8º	

<b>CARGA HORÁRIA</b>			
<b>Obrigatórias</b>	<b>Optativas Livres</b>	<b>Optativas</b>	<b>Eletivas</b>
Aula: 2310 horas	Aula: 180 horas	<b>400 Horas de Estágio</b>	
Trabalho 480 horas	Trabalho:	Aula: 120 horas	
		Trabalho: 30 horas	
<b>Subtotal: 2790 horas</b>	<b>Subtotal: 180 horas</b>	<b>Subtotal: 150 horas</b>	<b>Total 3.120 horas</b>
		<b>TOTAL 3.520h</b>	

## 8. ESPAÇOS DE ENSINO, PESQUISA, CULTURA E EXTENSÃO

Os espaços, voltados às práticas específicas, aos estágios, aos estudos independentes, aos projetos e às aulas, se constituem em:

**BIBLIOTECA** -Em 1969, quando da Reforma Universitária, dois departamentos da então Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras - o Departamento de Geologia e Paleontologia e o Departamento de Mineralogia e Petrologia - passaram a constituir o Instituto de Geociências e Astronomia, depois **Instituto de Geociências**. Da fusão dos acervos das bibliotecas desses departamentos, originou-se a Biblioteca do Instituto de Geociências.

A Biblioteca do IGc/USP é considerada uma biblioteca de referência na área de Geociências, tendo como meta estabelecer, continuamente, a melhoria tanto na qualidade do acervo, quanto na sua conservação e disponibilização, pois este material serve para embasar projetos de pesquisa internos e externos à Universidade. Seu acervo está formado dos seguintes documentos:

<b>Material</b>	<b>N. de Itens do Acervo</b>
Livros	25.502
Teses	5.162
Periódicos (fascículos)	62.891
Multimeios (*)	13.494(**)
Outros Tipos (***)	3.361
<b>Total</b>	<b>110.410</b>

(\*) fitas de vídeo, slides e mapas

O acervo da biblioteca encontra-se registrado no Banco de Dados Bibliográficos da USP (DEDALUS), com acesso pela Internet <http://www.usp.br/sibi>. Este acervo tem sido permanentemente atualizado, com recursos da própria Universidade e de instituições de fomento.

## **LABORATÓRIOS**

### **Laboratório de Recursos Didáticos em Geociências**

O Laboratório de Recursos Didáticos em Geociências, criado em 2004, configura-se como um importante espaço na produção prático-teórica na área do ensino das Ciências da Terra. Atendendo as demandas do curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental do Instituto de Geociências da USP, o laboratório coleciona dezenas de Recursos Didáticos produzidos pelos alunos como resultado final das participações na disciplina “Recursos Didáticos em Geociências”, que depois de aplicados em atividades de estágio, passam a fazer parte do acervo circulante do laboratório. Além disso, possui pequeno acervo de maquetes, materiais didáticos e livros, além de disponibilizar materiais para confecção de recursos didáticos pelos alunos.

Desde 2010, o laboratório abriga o projeto de contra turno “Decifrando a Terra – ensino de Geociências para crianças”, que, em parceria com a Escola de Aplicação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, promove a divulgação das Ciências da Terra para crianças do ensino básico.

É certo que a ludicidade dentro do processo de aprendizagem tem papel fundamental no convite às ciências. Assim, o movimento de estudar os conceitos, experimentar as linguagens e pensar nas estratégias de ensino, culminam em recursos facilitadores para a difusão das Geociências e das questões ambientais. Essas vivências no laboratório são, ao mesmo tempo, objeto de prática, aprendizagem e pesquisa.

### **SEÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS**

A Seção de Materiais didáticos constitui-se num importante acervo de milhares amostras de minerais, rochas, minérios e fósseis, modelos cristalográficos e estruturais, estereoscópios, bússolas, instrumentos de determinação física de minerais (Escala de Dureza de Mohs, canivetes, lupas, etc.), para fins didáticos.

O material, amostras, modelos e instrumentos, são manuseados pelos alunos, no aprendizado de identificação e classificação dos minerais e das rochas, a partir de suas propriedades intrínsecas.

A seção abrange uma sala de estudo, equipada para os alunos manusearem as amostras ou desenvolver trabalhos em grupos.



## **NÚCLEOS DE APOIO À PESQUISA**

O Núcleo de Apoio à Pesquisa em Patrimônio Geológico e Geoturismo (GeoHededitas) foi criado em 2011 como resultado do edital de Incentivo à Pesquisa da Universidade de São Paulo. Os alunos da Licenciatura estão muito envolvidos com as atividades do NAP, desenvolvendo pesquisas na linha de Patrimônio Geológico Natural e Construído e Geoconservação, pelo Programa de Pós-Graduação em Mineralogia e Petrologia, do IGc.

O núcleo tem sua sede no Instituto de Geociências (IGc/USP) e participam como membros pesquisadores da Escola de Artes, Ciências e Humanidade (EACH/USP) e do Instituto de Biociências (IB/USP), além do Instituto Geológico (IG/SMA/SP), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e da Universidade Complutense de Madrid. O Núcleo de Apoio à Pesquisa em Patrimônio Geológico e Geoturismo (GeoHereditas) tem como objetivos fomentar e promover atividades de pesquisa, de debate e de extensão nas áreas de Patrimônio Geológico, Geoturismo, Geoconservação e Educação Ambiental, tendo como alicerces a pesquisa geológica básica, a divulgação das Geociências e o benefício das comunidades envolvidas. Apresenta como atividades:

- Pesquisa geológica básica, necessária à coleta de informações sobre materiais e estruturas geológicas;
- Divulgação científica do conhecimento geológico e ambiental; Apoio à inserção profissional da população por meio das atividades ligadas ao patrimônio geológico.

As principais atividades do NAP GEoHereditas têm sido:

- Oferecimento de cursos de atualização e divulgação científica de conhecimentos geológicos e legais para os guias de ecoturismo das Unidades de Conservação envolvidas e para professores de Ciências de Ensino Médio e Fundamental dos municípios englobados.
- Oferecimento de cursos de formação de guias de turismo e monitores.
- Inventário e conservação do patrimônio geológico das áreas estudadas.
- Ações de integração das comunidades locais com as atividades propostas.

## **MUSEU DE GEOCIÊNCIAS**

O Museu de Geociências do Instituto de Geociências é um acervo de minerais, rochas minerais e fósseis, dentre outros itens para público acadêmico e público leigo. Dispõe de um acervo de cerca de 7.000 itens. O Museu de Geociências que recebe por volta de 10.000 visitas ano, em sua maioria de escolas, o que proporciona rico recurso de aplicação de

metodologias de ensino de Geociências e práticas de Educação Ambiental em ambiente não-formal (KRASILCHIK e MARANDINO, 2007; MARANDINO et al, 2004). Esse espaço tem se caracterizado como importante local de desenvolvimento dos estágios supervisionados do curso.

### **OFICINA DE RÉPLICAS**

A Oficina de Réplicas, ligada ao Museu de Geociências e ao Laboratório de Paleontologia Sistemática do Instituto de Geociências é um espaço de ensino e aprendizagem para os alunos da graduação, onde desenvolvem projetos de pesquisa e de extensão universitária, onde aprendem a fazer réplicas de fósseis e sua utilização como recursos didáticos no ensino de Geociências.

A Oficina prepara coleções de réplicas de fósseis e de minerais e rochas para atender à grande carência de material paleontológico e mineralógico nas escolas de segundo grau e universidades. Trata-se de réplicas de fósseis provenientes de várias regiões do mundo, representando parte da diversidade biológica preservada nas rochas desde o início da Era Paleozóica (ca. 570 milhões de anos atrás). Acompanhadas de ilustrações, boa didática, leitura e interesse pessoal, as réplicas contidas nesta coleção estimulam o pensamento de pessoas de todas as idades, ensinando conceitos sobre o tempo geológico, evolução, extinção, paleoclimas, paleogeografia etc., como nenhum outro objeto didático é capaz de ensinar. As coleções de minerais e rochas são compostas por amostras de diferentes regiões e procuram retratar os três tipos de rochas: magmática, sedimentar e metamórfica.

As coleções de materiais didáticos de fósseis são doadas e vendidas a escolas públicas e particulares e as coleções de minerais e rochas também são oferecidas como materiais didáticos.

### **LITOTECA**

A litoteca do IGc é uma iniciativa que visa à organização e preservação do inestimável acervo de minerais, rochas e minérios fruto do trabalho de nossos alunos, pesquisadores, docentes e funcionários. Após intensa pesquisa e estudo das publicações existentes sobre cada coleção, é realizada uma catalogação de cada amostra incorporada à Litoteca do IGc, resultando em uma completa e precisa base de dados acessível virtualmente a qualquer usuário por meio do site:

A litoteca conta com um acervo de coleções de material geológico de diferentes regiões do Brasil e do mundo que podem ser estudadas pelos alunos da graduação e por pesquisadores.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

AMARAL, I. A. (1981) O conteúdo e o enfoque dos livros de geologia introdutória: estudo descritivo e analítico com base na macro-estrutura das obras atuais destinadas ao nível superior de ensino. 259 p. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BRASIL. Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, 28/04/1999.

BRASIL/CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CP nº 2. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. 15 de junho de 2012.

BRASIL/CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CP nº 2./2015 Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 1999.364 p.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO – CEE Deliberação CEE 111/2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Complementares para a Formação de Docentes para a Educação Básica nos Cursos de Graduação de Pedagogia, Normal Superior e Licenciaturas, oferecidos pelos estabelecimentos de ensino superior vinculados ao sistema estadual.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO – CEE Deliberação CEE 126/2014. Altera dispositivos Deliberação 111/2012.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (2012). Instrução Normativa no. 2/2012.

KRASILCHIK, M. e MARANDINO, M. (2007) Ensino de Ciências e Cidadania. Editora Moderna. 2ª ed. LEITÃO, P e ALBAGLI, S. (1997) Popularización de la ciência y la tecnologia: una revisión de literatura. In MARTINEZ, E& FLOREZ, J. (comp) La Popularización de la ciência y la tecnologia: reflexiones básicas. FCE-UNESCO-Red Pó, México.

- MARANDINO, M. et. all. (2004) A Educação Não Formal e a Divulgação Científica: o que pensa quem faz? In: Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências – ENPEC, Bauru.
- MAYER, V.J.; FORTHER, R.W. (Eds.) (1995). Science is a study of Earth: A resource guide for science curriculum restructure. Columbus, OH: The Ohio State University Research Foundation.
- MAYER, V.J. (2001) A Alfabetização global em ciências no currículo da escola secundária. In: Marques, L; Praia, J. (Coord.). Geociências nos currículos do ensino básico e secundário. Universidade de Aveiro: Aveiro, Portugal.p.169-190.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA – (2005) MMA/DEA - *Encontros e Caminhos da Educação Ambiental – formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores* – V.1. - Ministério do Meio Ambiente. Brasília. 358 p.
- PIMENTA, S. G.(2006). *O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?* Cortez. São Paulo.
- PIMENTA S.G; ANASTASIOU, L. das G. (2011) *Docência no Ensino Superior*. 5. ed. São Paulo: Cortez. v. 1. 280 p .
- PIMENTA, S. G; LIMA, M. S. L. *Estágio e Docência*. São Paulo: Cortez Editora, 2010.
- PFPUSP - PROGRAMA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. (2004) Pró-Reitoria de Graduação. Universidade de São Paulo.
- TOLEDO, M. C. M.; MACEDO, A. B.; MACHADO, R.; RICCOMINI, C.; SANTOS, P. R.; EGYDIO DA SILVA, M.; TEIXEIRA, W.; MARTINS, V. T. S. 2005. Projeto de criação do curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental. Geologia USP. Publicação especial, São Paulo, 3: 1-11.

**ANEXO L****TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS COM OS ESTAGIÁRIOS****Aluno nº1**

Ano de Ingresso no curso: 2009

1. Em que ano cursou as disciplinas Recursos Didáticos e Práticas de Educação Ambiental?

Recursos eu cursei em 2011 e Práticas de Educação Ambiental tive equivalência.

2. Em que período do curso?

No período ideal.

3. Quais as orientações na disciplina você recebeu para fazer o estágio?

Foi sugerido que o estágio deveria ser atrelado a um projeto de desenvolvimento de um recurso didático para ser aplicado com os alunos.

4. Como foi a escolha da escola?

A escolha da escola se deu apenas pela proximidade com o meu domicílio.

5. Como ocorreu a acolhida na escola?

A receptividade foi impressionante, devido primeiramente, ao peso do nome da Universidade de São Paulo que causou um impacto positivo no momento em que eu me apresentei na escola. Fui muito bem recebido, a princípio por conta disso. Na sequência uma conta da proposta que fui apresentar, eu poderia aplicar, fazer parte do estágio lá onde haveria também, muito provavelmente o desenvolvimento e aplicação de um recurso didático, isso também pesou bastante.

6. Explique seu planejamento de estágio

O planejamento foi pensado, também em cima do desenvolvimento e aplicação de um projeto de ensino, num primeiro momento, seria desenvolvido no colégio, concomitante com as primeiras horas de estágio. E posteriormente com a visita dos alunos na Faculdade de Geociências.

7. Fale sobre sua interação com a professora.

A interação também se deu de maneira positiva, bastante receptiva e também não foi apenas uma disciplina. O segundo professor, quando soube da proposta, também sugeriu que a sua disciplina fizesse parte do estágio também. Isso me deixou impressionado.

8. Como foi seu desempenho com a classe?

O meu desempenho também foi positivo pois o público alvo era Ensino Fundamental II, onde os alunos são naturalmente curiosos e como recurso didático e o estágio era baseado na utilização dos recursos minerais principalmente na fabricação de tudo aquilo que está presente no nosso cotidiano. Isso deixa as crianças bastante curiosas e automaticamente elas se envolvem bastante. Isso facilitou bastante também o meu trabalho.

9. Você usou recursos didáticos ou lúdicos? Comente.

Sim. Foi utilizado o recurso didático Jogo \*\*\*, esse foi o nome escolhido. É um tema bastante ligado ao cotidiano. Como eu disse anteriormente isso chama bastante atenção. Então a maneira como eu ia pensando em elaborar o próprio recurso didático, a cada passo que a gente dava na sala de aula era uma motivação a mais para elaborar o jogo, né? Nesse caso, um jogo já bastante conhecido, na sua essência, né? Um jogo da memória bastante fácil de jogar, mas que surpreendeu o público-alvo. Primeiramente por que é uma coisa que está tão ligado ao cotidiano e em segundo lugar também porque nós tivemos um incentivo para desenvolver assim utilizando maior potencial possível. Então o produto ficou bom no final das contas, isso facilitou o trabalho também.

10. Como você vê o papel do monitor-bolsista?

Neste caso específico da disciplina de Recursos Didáticos eu acho que o monitor bolsista poderia e deveria ter se envolvido muito mais. E participado muito mais ativamente, mas infelizmente não foi o caso. Quanto ao monitoramento, no entendimento, nessa disciplina, deixou muito a desejar.

11. Quais os aspectos positivos você pode estacar?

O estágio, na sala de aula, no ambiente escolar é altamente positivo. Superou as expectativas. Por mais que eu tivesse o planejamento, que o jogo ter sido ideal, ainda assim o resultado foi

positivo na sala de aula e no Instituto de Geociências, depois com a visita dos estudantes e professores envolvidos que puderam conhecer a universidade e conhecer mais também sobre a essência do recurso didático que nós utilizamos para estágio, isso foi bastante gratificante.

12. E os negativos?

Bom, como aspecto negativo, eu acredito que somente a monitoria deixou que deixou mesmo a desejar. No meu caso, eu não senti o apoio que poderia ter havido por parte dela.

13. Em relação às orientações nas disciplinas de estágio, o que poderia ser melhorado para a realização dos estágios?

Talvez ser melhor explicado. Eu sentia também nas aulas onde ocorriam as explicações sobre os estágios, é que era dado de forma um tanto superficial. Não só por mim, mas eu digo isso pelos próprios colegas, né? Muitos não conseguiram compreender o que tinha que ser feito de fato.

14. Como o estágio contribuiu para sua decisão de dar aulas?

Quanto à decisão de dar aulas, eu já tinha tomado essa decisão. Antes mesmo de fazer a inscrição para o vestibular deste curso. Essa decisão já tinha sido tomada. E o estágio só trouxe um pouco mais de força e ânimo, aliás um pouco não, bastante, né? Bastante ânimo mesmo, pela vivência dentro da sala de aula, tive apoio dos professores lá na escola então isso também foi muito importante altamente positivo.

## **Aluno nº 2**

Ano de ingresso no curso: 2009

1.) Em que ano cursou as disciplinas Recursos Didáticos e Práticas de Educação Ambiental?

Em 2011

2.) Em que período do curso?

No período ideal do curso

3.) Quais as orientações na disciplina você recebeu para fazer o estágio?

Bom, foi orientado na disciplina que a gente deveria desenvolver um recurso didático para ser aplicado em sala de aula, para levar aos alunos alguns dos temas que a geociências trabalham. Em cima desse recurso a gente deveria montar um projeto para desenvolver em sala de aula com os alunos.

4.) Como foi a escolha da escola?

Bom, a minha primeira opção de escolha da escola foi uma perto da minha residência, porém não deu certo de ficar nessa escola e eu acabei optando por realizar em uma outra escola onde eu já tinha um estágio.

5.) Como ocorreu a acolhida na escola?

Bom, a acolhida na primeira escola que eu fui procurar não foi positiva, assim que eu falei da Universidade de São Paulo, eles meio que tinham muitos afazeres durante o período e pediram que não fosse desenvolvido o estágio nesse momento. Ia ter prova dos alunos, avaliações. Não ia acabar rolando, para que voltasse no ano seguinte para desenvolver o estágio. Então eu procurei uma segunda escola onde eu já tinha o contato, já tinha um outro projeto e no qual eu já tinha sido muito bem recebida e se manteve dessa forma.

6.) Explique seu planejamento de estágio.

Bom, meu planejamento de estágio, foi primeiramente desenvolver o recurso didático. Depois do desenvolvimento do recurso eu comecei a procurar uma escola onde desenvolver as atividades com esse recurso didático, a acabei encontrando e a gente abordou um pouco dos conteúdos antes, referentes ao objeto desenvolvido no estágio que foi o Jogo\*\*\*. Então a gente abordou os conceitos de fósseis e fossilização, trabalhamos um pouco com isso. Dentro da aula que foi disponibilizada para isso foi a aula de Biologia. Gostaria de deixar colocado que a escola que eu desenvolvi, na verdade foi uma universidade, foi o \*\*\* que abriu o espaço para ser desenvolvido o projeto com os alunos do curso de Biologia de lá.

7.) Comente sobre a interação com a professora

A professora de lá ou a professora da disciplina? De lá. A interação com ela foi muito positiva. Ela foi muito receptiva. Abriu um espaço para que pudesse ser desenvolvido o projeto na sala de aula dela. Foram acompanhadas algumas aulas antes do desenvolvimento



do projeto. Ela demonstrou muito participativa, havendo até proposta para que tivesse um envolvimento maior, no qual a gente pode aplicar não só em Recursos Didáticos, mas o mesmo projeto, dando continuidade em Práticas de Educação Ambiental

8.) Como foi seu desempenho com a classe?

Bom, eles também foram muito receptivos. Eles se mostraram interessados, muito curiosos, eles trouxeram coisas muito positivas por já serem alunos do curso de Biologia na questão de didática, de alguns conceitos que estavam meio duvidosos no jogo, então assim, foi uma experiência muito bacana e muito enriquecedora.

9.) Você usou recursos didáticos ou lúdicos? Comente.

Sim, foi utilizado o Jogo \*\*\*, que é um jogo com réplicas de fósseis no qual a gente realiza escavação dessas réplicas e esses fósseis têm que ser localizados no tabuleiro, de acordo com o tempo geológico. A gente também utilizou a confecção de réplicas de alguns fósseis e uma faixa do tempo geológico.

10.) Como você vê o papel do monitor-bolsista?

Bom, que eu me lembre, no meu período, o monitor-bolsista, ele corrigia mais os trabalhos, não houve uma interação muito grande com ele.

11.) Quais os aspectos positivos você pode destacar no estágio como um todo?

Bom, os aspectos positivos é o despertar o interesse por essa parte do ensino. Foi uma experiência super bacana de pensar, planejar, montar uma aula. O contato com a sala de aula.

12.) E os negativos?

Os aspectos negativos foi um pouco das orientações que ficaram ...em pouco de dúvidas, na hora de como proceder para realizar o estágio. Então, muitas das coisas que talvez pudessem ter facilitado o desenvolvimento do estágio, a gente só foi descobrindo na hora, na prática. Então dúvidas em relação ...você vai escrever o relatório ... a introdução, você precisa pegar os todos os dados da escola. Então assim ... não ficou muito bem colocado que dados eu precisava da escola, o acesso ao projeto pedagógico da escola. Na hora de escrever o relatório que a gente teve que voltar na escola para conseguir esses dados.

13.) Em relação as orientações nas disciplinas de estágio, o que poderia ser melhorado para a realização dos mesmos?

Talvez uma melhor estrutura das orientações que são dadas para realização do estágio. Meio que uma receita mesmo. Você vai chegar na escola, você vai se apresentar dessa forma, o estágio vai ser realizado de tal e tal forma, a gente espera que vocês desenvolvam tais coisas durante o estágio.

14.) Como o estágio contribuiu para sua decisão de dar aula?

Bom, ele despertou o interesse bem grande por essa área de ensino e foi um divisor. Mostrou que é isso mesmo que eu gosto. Eu gosto tanto da sala de aula, de lidar com os alunos, das dúvidas, de trabalhar com essa linha.

Com relação à formação de professores e os estágios há mais alguma coisa que você queira acrescentar?

Não

**Aluno nº 3**

Ano de ingresso no curso: 2009

1. Em que ano cursou as disciplinas de Recursos Didáticos e Práticas de Educação Ambiental?

Recursos - 1º sem 2015 - Práticas - 2º sem 2015

2. Em que período do curso?

Eu cursei elas fora do meu período ideal.

3. Quais orientações na disciplina você recebeu para fazer o estágio?

No geral, os professores, eles pedem para gente trabalhar, né, a questão das Geociências, a questão da multidisciplinaridade do nosso curso. Uma questão importante, né, trabalhar no dia a dia das crianças a educação ambiental, tanto na matéria que está dando quanto nas práticas. A solicitação dos professores é sempre tentar trabalhar a importância do nosso curso, uma coisa nova, a multidisciplinaridade e a Educação Ambiental, mas não deixando de trabalhar com o que os professores desenvolvem na escola. Também, ou pelo nosso curso que tem muito esperado, é uma coisa que a gente ouve recorrentemente é trabalhar sempre paralelamente com diversas matérias. A questão das matérias eu acho que eu sempre trabalhei com Geografia, mas seria possível, os professores, eles, não eles não seguravam a gente em questão de matérias, a gente tinha liberdade para trabalhar com qualquer matéria, nosso curso era permitido então era uma das orientações também trabalhar com qualquer matéria Português, Matemática, Geografia, Física ou Química. Qualquer escolaridade, faixa etária, era para trabalhar a multidisciplinaridade e com o que os professores trabalham.

4. Como foi a escolha da escola?

Tanto para, não mentira, desculpa. Eu acho que Recursos eu fiz em outra escola, mas tanto Recursos quanto Práticas Educação eu fiz a escolha através de uma colega que eu tenho professora e na época ela estava trabalhando numa escola e ela acabou facilitando para mim ingresso, contato com a direção, com a coordenação, porque muitas vezes nem todos os alunos que já fizeram licenciatura, sabem que muitas vezes a coordenação e direção fecha as portas para a gente ou não tem tanta liberdade em trabalhar nesse estágio. Então acho que foi

o meu jeito que achei, bem legal, de trabalhar porque ela que me indicou, ela que me colocou em contato com a coordenação e a direção e acho que a apresentação foi bacana e consegui desenvolver meu trabalho e com bastante liberdade.

#### 5. Como ocorreu a acolhida na escola?

Como ocorreu a acolhida na escola .... com Recursos Didáticos ... agora me esqueci o nome da escola. A acolhida foi boa, foi bem tranquila, como eu já disse eu fui trabalhar tranquilamente, não tinha cobrança, nem corte sobre o que eu tava trabalhando. Agora a de Práticas como falei, a de Recursos foi tranquila. A de Práticas foi mais interessante, tive maior liberdade ainda, o professor estava sempre disposto a me ajudar no que fosse preciso inclusive se eu precisasse trabalhar algumas coisas que não fossem tão sobre o assunto que ele tava trabalhando em sala, estava disposto a me ajudar, mas em ambas as escolas a acolhida como eu falei foi bem tranquila. E acho que também pela questão que eu falei um pouco antes de ter sido apresentado pelo professor da escola, então ficou tudo muito mais fácil.

#### 6. Explique seu planejamento de estágio.

O meu planejamento, como eu já falei um pouco anteriormente, eu tentei seguir a orientação que a gente recebe nas matérias, então sempre trabalhando com a questão das Geociências, com a questão da consciência ambiental, que muita das vezes a gente não vê em escolas, acho que também por isso que os professores querem que seja preferencialmente realizado em escolas públicas. São lugares onde querendo ou não, tem menos acesso a informações, são mais ... não sei se a palavra certa, são mais alienadas, mas elas têm um contato menor com informações da questão ambiental e a finalidade da Geociências. Ah então meu planejamento de estágio foi sempre trabalhado, em trabalhar em paralelo com as coisas que o professor tava ensinando por isso que eu sempre optei pela matéria de Geografia ou Ciências e sempre tentando trabalhar essa questão da visão sistêmica que é nossa constante no curso e com essa questão também da Educação Ambiental, então sempre tentando conscientizar ambientalmente das suas ações sendo que tem que, tentando mostrar pra eles que eles fazem parte de todo o sistema e que tudo o que eles fazem, né, afeta no naquele ambiente que estão envolvidos.

7. Comente sobre a interação com a professora.

A minha interação com a professora, no caso de Práticas foram ótimas. Uma maneira bacana até durante a aula temos os professores, me deram bastante liberdade para trabalhar com a sala, mesmo antes de começar o estágio, a gente conseguiu alinhar bem legal. O projeto foi desenvolvido de uma maneira bacana, então até durante a aula, ambos os professores me davam bastante liberdade para trabalhar com a sala, me deram liberdade para trabalhar tanto em aulas expositivas quanto práticas, então a interação foi muito boa.

8. Como foi seu desempenho com a classe.

Bom, eu acho que por eu ser jovem, eu já, as crianças, os alunos têm uma visão diferenciada. Primeiro começam tratando você como uma criança, mas depois quando você demonstrar um pouco de conhecimento, um pouco de disciplina, nada ao extremo, eles começam a te respeitar. O legal do nosso curso é essa questão voltada a Ciências e a Geografia, querendo ou não, toda a criança se interessa. Ao meio ambiente. Então acho que meu desempenho na sala de aula tanto nos momentos que eu tinha liberdade de trabalhar com os alunos quanto no momento mais de observação se deram de uma forma bem prazerosa e acho que eu consegui desempenhar um papel bem legal com a classe. Claro que sempre tem aqueles alunos mais difíceis, mas ... mas nesses momentos sempre tem os professores das duas matérias, aí me ajudavam bastante a conter a sala. E o desempenho no geral acho que foi bem proveitoso. Achei bem legal.

9. Você usou recursos didáticos e/ou lúdicos? Comente.

No caso de Recursos Didáticos, como o nome da matéria já diz, nesse momento eu trabalhei sim como os alunos. Eu tava trabalhando com recurso didático, não só com o meu jogo sobre o tempo geológico, mas eu aproveitei um pouco o que a professora tava trabalhando no momento, um dia eu utilizei um kit, um jogo, de minerais e seus usos, que foi também desenvolvido por um aluno do nosso curso na época, também tive liberdade utilizá-lo. Foi bem legal mostrar para as crianças como que os materiais, né, afetam o nosso dia a dia, né, como é que muito das coisas que a gente usa no dia a dia provém de minerais, a gente retira do solo. Como eu desenvolvi o jogo.

Na matéria de Práticas de Educação Ambiental eu não me recordo de ter usando nenhum recurso didático. Eu acho que eu dei mais as aulas expositivas e não dei ... mas, voltando a

Recursos Didáticos, eu lembrei também que ... eu não lembro se foi em Recursos Didáticos que eu fiz, que eu fiz uma visita ao Parque Cientec, eu acho que foi sim, isso é uma visita bem legal, as crianças se comportaram bem. O legal é você ver como uma aula prática, fora da sala de aula pode auxiliar no envolvimento, na busca do ensino, mesmo, para criança, para que ela consiga assimilar os conhecimentos, consiga ver toda a questão sistêmica do nosso curso na hora do campo. Então o campo foi bem bacana. E as crianças, é claro, sempre bem agitadas mais muito assim, senta aqui, neste momento da idade delas só de ir até o Parque Cientec.

10. Como você vê o papel do monitor-bolsista?

É... se não me falha a memória, tanto na matéria de Recursos quanto na de Práticas, a gente teve duas monitoras bolsistas, as mesmas monitoras .... \*\*\* e \*\*\*, ambas eram muito solícitas, qualquer coisa que a gente precisasse elas estavam ali, é .... mandando email, na gerência da disciplina com as professoras. Sempre mandando email, com as informações, os textos que precisávamos ler, se dispendo a ajudar. Cobrando as atividades que deveriam ser feitas, o que faltava ainda a gente fazer, durante as aulas no meio das atividades elas estavam bem solícitas, dispendo do tempo delas para nos ajudar, sempre muito envolvidas e conhecedoras do assunto da matéria, então não era uma escolha qualquer que as professoras faziam nesses monitores, eram monitores que tinham uma relação, um vínculo forte com as coisas que iam trabalhar, os conteúdos trabalhados, tanto com as professoras quanto conosco. Então eu acho que o monitor bolsista, nesse caso, é bastante importante em ambas as matérias que deu um apoio bem bacana tanto para a gente, e eu não posso dizer com certeza, mas pelo que eu vi, até uma coisa bem bacana, deu para os professores também.

11. Quais os aspectos positivos que você pode destacar?

Bom.... os aspectos positivos foram diversos, mas eu acho que o mais bacana é que apesar de eu ter feito um curso de licenciatura, eu nunca tive o intuito de realmente dar aula, eu sempre gostei muito de frequentar escola, mas nunca fui aquele rapaz mais estudioso. Então acho que os aspectos positivos é que apesar da gente sempre ter aquele pé atrás de fazer um estágio supervisionado no meu caso quando eu pisava na sala de aula eu sentia um prazer, ali, eu via que eu podia mudar o mudar o pensamento de uma criança, podia mudar a vida dela. Claro, a gente sempre tem sempre certas limitações, mas entre os aspectos positivos, o mais positivo é isso. Ver o dia a dia de uma escola é importante, sempre foi importante, vai ser importante na formação dos indivíduos. E como já falado aqui mesmo eu não tenho interesse nenhum depois

de realizar todos os estágios. Eu penso talvez não, não hoje em dia, mas daqui um tempo com certeza eu pensei em entrar numa sala de aula e dar aulas.

Mais positivos ... para nossa própria formação é muito importante, né, querendo ou não é aquela para em uma sala de aula é a prática. Para quem faz o curso é esse ambiente de lidar com uma sala de aula, é imprescindível. É uma parte importante. Acho que é isso. Ele vai ver seu dia a dia, conhecer a logística de uma escola, conhecer a parte da coordenação da direção, como que acontece a relação dos professores, ver seu trabalho final, quando dá resultado, ver as crianças interessadas, absorvendo conhecimento que você transmitiu para elas, é bem bacana, bem interessante.

#### 12. E os aspectos negativos?

Bom .... a gente está no ambiente escolar. Então, querendo ou não. E isso não é uma reclamação só minha é da maioria dos professores. É a indisciplina. É, como eu vi, a falta de respeito. É uma coisa que você deve recuperar, daí a gente vai recuperar com o tempo, né. Dessa falta de respeito. Não sempre, são casos muito isolados, mas que acontece, né, de aluno com professor até mesmo de professor com aluno essa relação, não pode acontecer essas coisas. Também disse que a gente sempre teve essa idade desde o começo, né, até quando eu era aluno. É um aspecto negativo que sempre vai existir. A gente sempre vai ter que trabalhar isso, vai ter que ter molejo. Outro aspecto negativo no meu caso foi eu em ambas as matérias, foi eu não ter feito, não ter aproveitado todo semestre, os 6 meses da matéria para iniciar o estágio. Então, apesar de ter tido resultados prazerosos, pelo menos pra mim, né, e com bons resultados eu acho que se eu tivesse tido mais tempo para trabalhar o meu projeto de estágio acho que eu poderia ter implantado ele de uma forma melhor, então serve de conselho para os estagiários, seria para aproveitar o semestre inteiro e porque que ele passa muito rápido e você acaba ficando com dois meses, um mês para planejar tudo, para trabalhar, tá bem corrido. Então esse é o aspecto negativo pessoal meu, eu teria pego mais tempo pra trabalhar.

#### 13. Em relação às orientações dos professores nas disciplinas de estágio, o que poderia ser melhorado para a realização dos estágios?

Olha, eu acho que acabei de falar, o tempo. Eu acho que no meu caso foi mais responsabilidade minha, mas eu acredito que eu não me recordo agora nas outras matérias aconteceu isso, mas eu lembro que em algumas matérias pode ter sido no momento da

licenciatura na Faculdade de Educação, os professores demoram muito para fazer um plano, para mostrar o que eles querem que você realize nesse estágio. Então eu acho que o legal de matéria de estágio seria sempre o professor logo nas primeiras aulas reservar um espaço para apresentar um pouco a matéria, que sempre fazem, mas apresentar mais profundamente o que eles vão querer aquela matéria, que você realiza estágio, para você, como eu falei, ter mais tempo de trabalhar o seu projeto de estágio e você ter mais tempo de procurar sua escola, de poder apresentar o seu projeto para a escola, como eu já falei muitas escolas fecham as portas. Dar mais tempo de você chegar na escola, jogar o projeto na mesa, dar uma liberdade melhor para gente trabalhar as coisas, então é importante a gente já saber tudo que a gente tem que fazer, até porque a gente no final pode ter mais tempo para fazer análise do nosso resultado prático, né, acho que é essa seria a única ponderação que eu colocaria. Agora a questão da gente trabalhar a multidisciplinaridade que tem, que foi pedido, em paralelo com as coisas professores trabalham acho que era uma ótima e acho que essa é a única hora que eu colocaria como ser melhorado.

#### 14. Como o estágio contribuiu para sua decisão de dar aulas?

Como eu falei, eu nunca fiz, nunca tive o intuito de dar aulas. Mesmo fazendo um curso de licenciatura, mas como eu também já falei, no momento que eu entrei na sala de aula, no ambiente escolar, eu passei a ter aquelas conversas do dia a dia com os professores e os alunos, então dá aquela vontade de você querer ser professor, para ver o que você consegue passar em um ano, o que você consegue realizar com uma turma que você pega na primeira série e leva até a quarta série, no próprio ambiente escolar. Eu sempre fui moleque, então mesmo dentro da sala dos professores, da coordenação, eu gosto. Eu acho que é uma experiência muito interessante é que pode render bons frutos, então ela não contribuiu para minha decisão de dar aulas agora, mas contribuiu para me deixar com a vontade, que eu não tinha quando entrei neste curso, imaginar que eu posso dar aula em algum momento. Não sei se serei professor, mas quero ter essa experiência com os alunos e conseguir fazer eles crescerem pessoalmente, transformar eles em multiplicadores do saber, muito importante, da multidisciplinaridade do nosso curso, para poder oferecer aos alunos, pelo menos na rede pública, onde eu trabalhei, essa questão da visão sistêmica, do meio ambiente. Que eles estão inseridos no meio ambiente que cada ação tem uma reação. Nessas crianças da rede pública, que elas tenham consciência, se formem cidadãos. Não só uma máquina.



Tem algo que você queira acrescentar?

Faltou eu falar um pouco mais do planejamento, eu acho que falei muito por cima, não explique mesmo como foi feito o planejamento. Explicando um pouquinho melhor, na questão do recurso didático. Sempre a gente senta com o professor, vê o que ele está trabalhando, a partir daí a gente faz o planejamento. Na questão das Geociências, na Educação Ambiental, o que a gente pode trabalhar em paralelo com o que ele está ensinando. Na questão de Recursos Didáticos, ele estava trabalhando Biomas, foi ai que eu vi o leque de poder trabalhar com a questão ambiental. Tempo Geológico, com o tempo humano, eu sempre buscava ver o que o professor estava trabalhando, para também não atrapalhar o plano de aula, que ele tinha que apresentar para a coordenação, para não fugir muito. Sempre trabalhando com material lúdico, didático, prático. Com aulas práticas, levar eles para o Parque Cientec, sair do ambiente da escola. Um ambiente mais informal. Então o planejamento é sempre assim. Ver como o professor está trabalhando, as vezes, ele não consegue sair da sala de aula e com o estagiário chegando, ele possa sair da sala de aula, então sempre tentando trazer didáticas diferentes, né, seja com jogos, como a gente falou, como eu falei, jogos ou qualquer outra atividade que eu com as aulas em formato de práticas, mesmo levando para fora da sala de aula.

**Aluno nº 4**

Ano de ingresso no curso: 2006

1.) Quando cursou a disciplina com estágio?

Recursos Didáticos no 2º semestre de 2008 e Práticas de Educação Ambiental no 2º semestre de 2009

2.) Em que período do curso?

No ideal. Aquele que era designado para ser cursado.

3.) Quais orientações você recebeu para fazer o estágio?

Neste caso, foram duas orientações distintas. As disciplinas não eram conectadas. Então, Recursos Didáticos, o professor na época, era o \*\*\*, ele sugeriu uma atividade que poderia ser livre em escola, em empresa ou museu, qualquer atividade didática que você poderia utilizar um recurso didático. Tipo folders, painéis, algo do gênero. Na época, eu trabalhava na \*\*\*, uma empresa multinacional fabricante de cimentos e argamassas no escritório central em Santo Amaro. A opção que surgiu para mim através do pessoal de marketing interno foi fazer semanalmente não, quinzenalmente, notícias que eram colocadas nos murais e enviadas semanalmente para os funcionários sobre práticas de Meio Ambiente. Então, por exemplo, como gerir os resíduos, questão dos 5S, de organização, limpeza, saúde e também algumas informações. Fiz questão de mostrar o processo de onde vem o cimento, como ele é feito, para que ele serve. Ele é o segundo produto mais utilizado no mundo depois da água, então ele é basicamente, ele vem de recursos naturais calcário, argila e gesso. O gesso que nada mais é que gipsita, então esse tipo de esse tipo de informação conectando a geociências ao espectador comum essa era a intenção.

Agora em Práticas de Educação Ambiental, havia sim a sugestão que fosse feita numa escola, mas como eu trabalhava em período integral e dificilmente eu conseguiria para aquele prazo uma escola noturna, eles aceitaram que meu estágio fosse um projeto de educação ambiental numa das unidades fabris da \*\*\* que fica em \*\*\* onde fica o carbonatito Jacupiranga. Uma questão que ocorria lá é que se extraía a argila de um lugar próximo a um rio, destruindo parte da mata ciliar. Estavam criando uma trilha para os alunos das escolas municipais visitarem e verem a recomposição da mata ciliar. Entrei em contato com a técnica responsável por isso e falei: olha, você está falando só de Biologia, fala da importância da mata ciliar, mas não fala

da importância da questão do assoreamento. O assoreamento é importantíssimo. E a região de \*\*\* está na região de extração de areia onde já tem muito problema de assoreamento. Então poderíamos ensinar os alunos a observar e indicar o que é o assoreamento, quais são os problemas da erosão e tudo mais. Então eu acabei criando dois painéis, um sobre a fabricação do cimento, por que ele precisava retirar a argila e outro sobre a recomposição da área e a preocupação com o assoreamento e a mata ciliar. Então foi aceito e foi dessa forma que o que eu acabei fazendo os estágios.

4.) Como foi a escolha da escola?

Na verdade, como não foi na escola, acabei fazendo na empresa já mencionada. \*\*\* cimentos.

5.) Como foi a acolhida na empresa?

No primeiro momento que foi em Recursos Didáticos, foi bem tranquila. Você fazer informativos é sempre bem-vindo. Agora, quando eu fui trabalhar com Práticas de Educação Ambiental, como havia uma técnica responsável que tinha criado todo projeto e eu comecei, digamos, a me intrometer no projeto que já estava em andamento, eu senti um receio, uma resistência de que eu quisesse tomar conta disso e levar isso para outro âmbito, tirar da supervisão dela, então senti um pouco de ciúmes, um pouco de dificuldade de comunicação, de conseguir dados, eu acho que ocorreu um certo medo de talvez, uma pirataria intelectual sobre o trabalho dela, digamos assim. Então realmente foi um pouco difícil, mas no final dá tudo certo escrever meus objetivos e não houve grandes problemas.

6.) Explique seu planejamento de estágio.

O planejamento do estágio na fase de Recursos Didáticos foi mais através de leitura buscar informações que seriam boas para todos dentro de uma instituição. Então procurei trabalhar informação básica. Básica e de fácil absorção. Como era quinzenal, eu tinha tempo para preparar meu folder, minha publicação quinzenal. Foi interessante, porque eu vi mudanças ocorrendo lá dentro. Por exemplo, eu tinha botado uma caixinha para recolher pilha e o pessoal trazia. Não sei se isso continuou depois que eu saí, que eu mudei de unidade, mas essas coisas foram muito boas. Foi um planejamento simples com informações de Meio Ambiente para o dia a dia que fluiu bem.

Agora em Práticas o planejamento foi ... como eu já disse, as informações eram difíceis, a unidade fabril em \*\*\* fica a 300 Km de São Paulo. E isso dificultou um pouquinho. Eu fui

duas vezes até lá para fotografar, pensar como fazer e até a í foi bem aceito, mas eu tive que trabalhar com dois painéis e sugerir os locais dos painéis. Mas a montagem deles foi algo interessante, tive um *feedback* do pessoal que instalou eles, falando que funcionou bem.

7.) Comente sua interação com a professora/técnica/educadora ambiental que te recebeu.

A educadora ambiental, era tranquila, pessoa jovem, animada com projeto. De início ela não aceitou muitas mudanças, demorou para interpretar o que eu queria mudar. Essa visão que meio ambiente é só vegetação e seres vivos acontece assim e até hoje eu percebo isso, né? Se você perguntar qual é a cor do meio ambiente eles vão falar verde. Então falar que erosão e assoreamento tem a ver com meio ambiente, a pessoa fica resistente... mas não é isso que meu projeto quer, nós estamos falando com criança. Ou por exemplo falar de onde vem o cimento, por que a gente tira a argila daqui para fazer cimento.... Ah! Mas isso não é meio ambiente. É sim. Tem que ser saber de onde vêm as coisas, para onde vão, né? Por exemplo.

8.) Como foi seu desempenho com a classe?

Infelizmente não tive um contato direto com as escolas. Mas as fotos, o *feedback* foi muito bom.

9.) Você usou recursos didáticos ou lúdicos? Comente

Basicamente imagens e textos. Em Recursos Didáticos eu trabalhei com painéis e folders para colocar em mural ou para distribuir entre os funcionários. Então eram imagens que faziam a pessoa pensar e um texto agradável à leitura e de fácil leitura.

E a mesma coisa ocorreu com os painéis, ainda mais por se tratar de um local preparado para crianças, textos curtos, objetivos e bem explicativos. Foi uma das preocupações, com recursos visuais.

10.) Como você vê o papel do monitor bolsista?

Em Recursos Didáticos não havia monitor ainda. E na época de Práticas, era \*\*\*, e ela era uma pessoa fenomenal, fantástica. Ajudava a gente em tudo que podia, da forma que podia. Tem muito conhecimento em educação para nos auxiliar.

11.) Quais os aspectos positivos que você pode destacar?

Vou destacar de Recursos Didáticos primeiro. Eu gosto muito de recursos, de criar jogos, brinquedos, algo que faça o jovem interagir com a informação sem a necessidade de estar lendo um livro ou ouvindo um professor. Mas não algo que por si só ensine, que seja uma ferramenta complementar ao ensino. Recurso didático já me ajudou muito e eu considero uma disciplina ótima. Eu gosto de trabalhos manuais, de maquetes, foi fundamental.

Em Práticas de Educação Ambiental, a disciplina foi um pouco mais teórica, cobra mais conteúdos que você aprendeu na Faculdade de Educação, eu posso destacar, que um projeto, mais pedagógico, mais elaborado eu consegui pensar nessa fase, porque antes eu não tinha os preparos acadêmicos para fazer essa disciplina. Não sei se foi muito elaborado o meu projeto, mas eu consegui planejar o tempo, como ia funcionar a exposição e acabou funcionando e mesmo eu não estando lá os resultados foram positivos.

12.) E os negativos? Você vê algum?

Olha.... os pontos negativos de ambas as disciplinas, naquela época, eu considero, talvez, a pouca ou nenhuma vivência dos professores com o ensino fundamental ou médio. A realidade de como um jovem pensa, quais seus anseios de conhecimento deles. Então a sala de aula a gente tem que levar o conhecimento, mas a gente tem que lapidar muito ele para chegar até o jovem e às vezes não que esse conhecimento tivesse que chegar lá lapidado, mas às vezes um pouco de contar a vivência com isto, que nossos professores tivessem essa convivência de fato com o jovem para poder nos dar de exemplo. Acho que esses exemplos fizeram falta.

13.) Em relação às orientações nas disciplinas de estágio, o que poderia ser melhorado para a realização dos estágios?

O estágio naquela época era um pouco complicado, porque ele era flexível e essa flexibilidade só prejudica o professor. Se você não tem um estágio alinhado onde todos tem que seguir o mesmo padrão, ele vai ter que ter muitos horizontes para poder orientar. Então naquela época, a orientação já tinha um padrão para quem ia para a escola, mas, no meu caso, era muito complexo. Eu era um caso à parte, isolado, distinto, que eu até acredito que muito difícil de orientar, porque não dependia de um ensino formal, dependia de como os gestores das áreas que eu ia trabalhar me atendiam. E que se demorassem ia ter que ser desse jeito mesmo infelizmente. Então eu acho que meu estagio não é um bom exemplo por que poderia ter tido

um resultado melhor, eu acho, um resultado mais prático, infelizmente acabou sendo muito teórico na disciplina de práticas, né?

14.) Como o estágio contribuiu para sua decisão de dar aulas?

Olha... até eu me formar no LiGEA, eu não pensava em dar aulas no ensino formal eu não conseguia me enxergar nessa situação e logicamente, pensava, se eu conseguisse um trabalho na Estação Ciência, onde você não tem um plano de ensino que você tem que seguir onde a informação é transferida de uma forma lúdica, divertida, mas que no dia seguinte você não tem que encarar aquele aluno e trabalhar com as deficiências do ensino. Então foi uma questão que meu estágio foi feito sobre esse ponto que eu estou falando para você.

Agora, a questão da educação básica eu só vim trabalhar mesmo quando eu estagiei na pós-graduação como monitor PAE e aí sim eu dei aula de reforço, eu era monitor de Minerais e Rochas e os alunos não entendiam nada, eu pegava os kits dava uma hora antes aula para eles para filtrar aqueles que estavam com dificuldade na aula anterior. Então comecei a trabalhar nisso, por coincidência, depois de concluir o LiGEA, mas isso foi muito proveitoso. Talvez o fato de eu não ter tido tempo de fazer uma monitoria é durante a graduação tenha me prejudicado neste sentido, quando eu fiz as monitorias aqui no IgC me favoreceram muito para o conhecimento do ensino formal.

Você teria alguma coisa a acrescentar?

Olha... na época, eu achava sim que o estágio tinha que ser flexível. Existem dois tipos de estudantes, aquele que tem tempo disponível para entrar numa escola fazer estágio e aquele que não tem. Que trabalha integral e os horários estão tomados com disciplinas no período da noite, mas o trabalho em escola fundamental. Poderia talvez, infelizmente ensino superior, considerar a monitoria aqui dentro do IgC, como horas de estágio, porque principalmente no primeiro ano se você é um monitor no primeiro semestre, o aluno e o tipo de aluno que você vai encontrar é praticamente do ensino médio. Então acho que poderia pensar a favor daqueles que têm dificuldade em fazer o estágio. E um estágio muito livre como o meu foi, eu acho que ele não é tão educado, mas eu agradeço a possibilidade na época, claro!

**Aluno nº 5**

Ano de Ingresso no curso: 2009

1.) Em que ano cursou as disciplinas com estágio?

No ano de 2016

2.) Quais orientações você recebeu para fazer o estágio?

Procurar uma escola. Uma escola para aplicar o recurso didático. As instruções de como deveria aplicar o recurso em sala de aula de acordo com o projeto.

3.) Em que escola foi o estágio?

\*\*\*

4.) Como foi a escolha da escola?

Foi por intermédio de uma conhecida, a qual estudou comigo, que trabalha nessa escola.

5.) Como ocorreu a acolhida na escola?

Muito boa.

6.) Qual foi a atividade proposta?

Foi um jogo de dominó.

7.) Explique seu planejamento.

Bom, meu planejamento foi baseado em aulas com vídeo. E algumas explicações, uso de slides e a aplicação do jogo.

8.) Como foi o uso dos recursos didáticos e/ou lúdicos?

Eu reuni os alunos, uma turma de, em torno de 21 alunos e distribui algumas peças do dominó. Na qual cada elemento ficaria com um certo número de pedras. Quem obteve a peça maior, daria início ao jogo.

9.) Comente sobre a interação com a classe.

A interação da sala foi boa, mas teve momentos que teve dispersão entre os alunos. De acordo com o jogo eles conseguiram desenvolver, se esforçaram, participaram do jogo, desde o começo até o fim e prendeu muito atenção deles.

10.) Quais os pontos positivos que você pode destacar?

A participação de todos.

12.) E os negativos?

Dispersão.

13.) O que você julga que faltou no curso que deveria ser trabalhado antes da ir para o estágio?

Orientação. Eu acho que deveria ter uma orientação melhor em relação aos trabalhos aplicados na escola. Primeiramente, no primeiro momento de contato, há muita dúvida para aplicar o projeto na escola.

14.) Como o estágio colaborou para sua formação?

O estágio com os alunos, o envolvimento do recurso didático com os alunos, a integração com os alunos. Isso é muito importante. A proximidade, o conhecimento.



**Aluno Nº 6**

Ano de ingresso no curso: 2007

1.) Quando cursou a disciplina com estágio?

No terceiro ano. Metodologias I e II e Práticas de Educação Ambiental

2.) Quais orientações você recebeu para fazer o estágio?

Orientação de carga horária necessária e desenvolvimento de projeto.

3.) Em que escola foi o estágio?

Escola \*\*\*

4.) Como foi a escolha da escola?

Já trabalhava no projeto de contraturno de geociências na escola \*\*\*.

5.) Como ocorreu a acolhida na escola?

Não houve recepção formal pois já fazia parte do projeto em andamento.

6.) Qual foi a atividade proposta?

Formação de professores em geociências e a experiência do contraturno.

7.) Explique seu planejamento.

Planejei a escrita dos relatórios em relação às práticas já utilizadas e a aplicação da metodologia escolhida na altura. (que não me lembro mais muito bem qual foi...)

8.) Como foi o uso dos recursos didáticos e/ou lúdicos?

Pude utilizar não só recursos produzidos por mim mas também os recursos desenvolvidos por colegas do curso que tinham menos oportunidades para utilizar seus materiais.

9.) Comente sobre a interação com a classe.

Tive experiência com duas turmas de fund 1 e fund 2. Na altura me lembro de gostar mais da turma mais nova. Me interessava muito pelo processo de aprendizagem daquela turma, particularmente os alunos entre 6 e 7 anos.

10.) Quais os pontos positivos que você pode destacar?

Meu estagio na escola de aplicação, mas em particular no projeto contraturno, me possibilitou experimentar e formar-me como professora de geociencias. Na altura o curso que passava por algumas crises de identidade, enviava a maioria dos formandos para dar aulas de física ou geografia por escolas afora. A oportunidade de ensinar geociencias foi essencial para me manter na área. Tinha liberdade de desenvolver projetos paralelos e muitos recursos disponíveis.

11.) E os negativos?

Talvez o número reduzido de alunos nos grupos, fazendo da experiência de estagio uma experiência distante daquela que seria a sala de aula propriamente dita no futuro.

Também sendo o único projeto dessa natureza éramos frequentemente mais monitores do que alunos em sala.

12.) O que você julga que faltou no curso que deveria ser trabalhado antes da ir para o estágio?

No caso do meu estagio, ele mesmo foi a formação que procurava. Os textos presentes em metodologia foram muito úteis para refletir sobre minha pratica. Os de educação ambiental para fomentar ideias de projetos com os alunos.

13.) Como o estágio colaborou para sua formação?

Foi essencial. O fato de estagiar na área especifica das geociências me impulsionou a continuar minha formação nessa área.

**Aluno nº7**

Ano de ingresso: 2005

1 – Quando cursou a disciplina com estágio?

Primeiro semestre de 2006.

2 – Quais orientações você recebeu para fazer o estágio?

O estágio deveria ser realizado no sentido de estabelecer relações entre as aulas teóricas da disciplina sendo cursada na LiGEA e as dinâmicas em sala de aula da escola onde ocorreria o estágio.

3 – Em que escola foi o estágio?

Escola \*\*\*

4 – Como foi a escolha da escola?

Em razão da proximidade do meu então local de trabalho, para facilitar o cumprimento dos estágios.

5 – Como ocorreu a acolhida na escola?

A acolhida foi formal, em razão de haver uma rotina para recepção de estagiários.

6 – Qual foi a atividade proposta?

A professora responsável pela disciplina cursada na LiGEA orientou aos estagiários acompanharem as dinâmicas em salas de aulas, alternando entre anos e turmas, salientando-se que a Escola \*\*\* oferece ou desenvolve apenas o ensino médio. Porém, como já possuía outra licenciatura e conhecimento sobre as dinâmicas em sala de aula, propus para a professora responsável da graduação o desenvolvimento de palestras sobre “Aquecimento Global”, “Efeito Estufa” e “Inversão Térmica”.

7 – Explique seu planejamento.

Elaborei um projeto de execução das palestras acima relacionadas, que foi aprovado pela professora responsável da graduação. Apresentei tal projeto na escola onde seria desenvolvido o estágio, onde também foi aprovado.

8 – Como foi o uso dos recursos didáticos e/ou lúdicos?

Preparei arquivos em ppt (power point), individuais, sobre os três temas. Utilizei textos e imagens, enriquecidos por exemplos locais. Assim, foram utilizados aparelho de projeção de imagens e tela de projeção, reunindo duas ou três salas de aula ou turmas em cada apresentação, em um auditório.

9 – Comente sobre a interação com a classe.

As palestras foram desenvolvidas com a apresentação pessoal do estagiário, apresentação dos temas, oportunidade para apresentação de perguntas e demais discussões.

10 – Quais os pontos positivos que você pode destacar?

A apresentação de questões locais facilitou a interação da turma. Quando há oportunidade para discutir questões ambientais, deve-se sempre buscar as exemplificações locais, tendo em vista que assuntos globais estão “distantes” do ambiente do público.

11 – E os negativos?

Em razão de as turmas serem deslocadas das salas de aulas para o auditório, ocorreram algumas questões que prejudicaram as palestras: tempo decorrido para avisar as turmas e se deslocarem ao auditório e ali se acomodarem; os alunos (e professores também) aproveitaram a oportunidade especialmente para se distanciarem das aulas regulares, porque as palestras serviram também como refúgio, fato que inicialmente desmotivava a atenção sobre os temas a serem explanados; a desatenção dos alunos era evidente, em razão de conversas paralelas e algazaras difíceis de serem controladas pelo estagiário-palestrante. A desatenção e algazaras dos alunos somente foi superada porque o estagiário-palestrante buscava tornar as discussões interativas e dinâmicas, contudo, parte do público estava sempre incontrolável e sem a colaboração dos professores da escola responsáveis pelos grupos de alunos.

12 – O que você julga que faltou no curso que deveria ser trabalhado antes da ir para o estágio?

As disciplinas desenvolvidas na Faculdade de Educação, naquela época, contemplavam cerca de 60 alunos por turma, fato que inviabilizava ao professor da graduação e responsável pelo estágio preparar melhor o estagiário. Mas esse estágio foi desenvolvido de forma diferente

dos demais acadêmicos daquela turma. Geralmente, o estagiário é passivo e apenas acompanha as dinâmicas em sala de aula, sendo o estágio em questão desenvolvido de forma ativa ou proativa, ou seja, com o estagiário atuando como palestrante. Por essa razão não haveria como estabelecer falhas decorrentes de orientações recebidas ou não recebidas do professor da disciplina da graduação, responsável pelos estágios.

13 – Como o estágio colaborou para sua formação?

Foram experiências importantes, porque as atividades colaboraram no sentido de o estagiário obrigar-se a preparar palestras e desenvolvê-las na prática, além de aproximar o estagiário aos problemas comuns nas dinâmicas em sala de aula, como a necessidade de tornar as aulas significativas, atraentes, interativas e motivadoras.

**Aluno nº8**

Ano de ingresso no curso:2015

1. Quando cursou a disciplina com estágio?

As disciplinas de Recursos didáticos no 1º semestre de 2017 e Práticas de Educação Ambiental no segundo semestre de 2017.

2. Quais orientações você recebeu para fazer o estágio?

As orientações fornecidas aos alunos da graduação para a realização dos estágios nas disciplinas de Recursos didáticos e Práticas de Educação Ambiental foram a apresentação da proposta de estágio de cada uma das disciplinas, a orientação pela procura de escolas o mais rápido possível e a desenvolver um pré-projeto do que seria realizado no estágio para guiar o aluno antes da entrada de fato na escola ou se já ingressou na escola escolhida, seria um pré-projeto baseado no diagnóstico.

3. Em que escola foi o estágio?

Os estágios de ambas as disciplinas foram realizados em uma escola técnica estadual, \*\*\*, localizada no bairro de pinheiros e a qual possui o curso técnico de Meio Ambiente com turmas integradas ao ensino médio regular ou não. Porém, a realização de cada estágio foi concluída em diferentes disciplinas, professores e turmas, sendo o estágio de Recursos Didáticos realizado na disciplina de Áreas de Riscos e Impactos Ambientais do terceiro módulo do curso de Meio Ambiente da \*\*\* e o estágio de Práticas de Educação Ambiental fora realizado na disciplina de Projetos em Educação Ambiental do primeiro ano do curso de Meio Ambiente integrado ao ensino médio regular.

4. Como foi a escolha da escola?

A escolha da escola pela \*\*\* se deu pelo interesse da graduanda em conhecer a mesma e como se dá o curso técnico de Meio Ambiente oferecido pela \*\*\*, além de querer conhecer um público de faixa etária mais próxima a adolescente, visto que já realizou estágios com crianças de faixa etária entre 6 a 11 anos em oportunidades anteriores. Portanto, a escolha pela escola se deu de maneira a poder ter a oportunidade de experienciar diferentes vivências no ambiente escolar, ainda na graduação e graças ao estágio.

##### 5. Como ocorreu a acolhida na escola?

A escola possui um funcionário, no caso o coordenador, que fica responsável pelo acolhimento do aluno enquanto estagiário. Neste momento é instruído ao estagiário que responda um questionário, via e-mail, se não me engano, com informações pessoais referentes a horários disponíveis que o estagiário possui, o nome do curso e da disciplina de estágio que o aluno está realizando, e interesse por áreas do conhecimento. Desse modo, a escola deve entrar em contato com o aluno demonstrando as disciplinas da \*\*\* que tem disponibilidade nos horários informados, porém não me recordo se me retornaram ou não, mas me lembro de ter retornado a escola e conversado com duas professoras, as quais uma delas, de geografia não me aceitou devido, segundo ela, ao meu projeto não condizer com o assunto que ela trabalhava com os seus alunos no momento – o que eu achei um pouco injustificável, já que na época ela trabalhava com solos e o meu projeto tivesse proximidade pela proposta de um jogo que discutisse áreas de riscos ambientais, bem como deslizamentos. Então fui acolhida pela coordenadora do curso de Meio Ambiente na aula de Projetos em Educação Ambiental, porém com o passar do tempo e das observações de aula, conversamos e entendemos que o meu projeto seria mais bem aplicado no terceiro módulo do curso, na disciplina de Áreas de Riscos e Impactos Ambientais. Sendo assim, conversei com o professor responsável por tal disciplina, explicando o meu projeto e fui bem acolhida e ao longo do desenvolvimento desse estágio fui bem recebida tanto pelo professor quanto pelos alunos, aos quais colaboraram com o meu projeto dando dicas, até mesmo na alteração de proposta do projeto a pedido do professor e devido a dificuldades de linkar o projeto proposto com os assuntos trabalhados em sala, o que seria possível, mas foi alterado devido ao tempo que já não era muito grande a essa altura.

Fora essa primeira experiência de estágio na \*\*\*, houve uma segunda, referente à proposta de estágio da disciplina de Práticas de Educação Ambiental. O acolhimento dessa segunda já foi mais direto, pois como possuía o e-mail da coordenadora do curso de Meio Ambiente, já enviei um e-mail explicando a proposta de estágio da disciplina e combinamos um dia para iniciar as observações de suas aulas, já que foi aceita. Neste caso houve mudança na minha proposta de estágio assim que a apresentei devido à falta de dias disponíveis para a intervenção necessária prevista no meu planejamento, já que propunha um estudo do meio. Essa mudança de um projeto de pesquisa com intervenção para um projeto de pesquisa sem intervenção, ao qual conversei com a professora responsável pela disciplina de estágio, explicitando os meus novos objetivos e projeto e me foi dito que seria bacana realizar.

## 6. Qual foi a atividade proposta?

No estágio de Recursos Didáticos a proposta inicial foi a da criação de um jogo de detetive que discutisse áreas de riscos ambientais, principalmente os deslizamentos. Porém, com as alterações realizadas a proposta apresentada aos alunos foi a de um jogo de tabuleiro chamado \*\*\*, no qual se discutia as causas de alguns dos desastres naturais envolvendo os assuntos trabalhados em sala de aula com o professor, que eram sobre: 1) o gerenciamento de risco, bem como entender o conceito de riscos ambientais, sua natureza, os processos de risco, monitoramento e redução de risco. Depois os estudos realizados para licenças e as leis ambientais.

No estágio de Práticas de Educação Ambiental a proposta inicial era a de trabalhar com um Estudo do Meio na cratera de Colônia, na região sul de São Paulo, envolvendo mapas temáticos, discussões de textos e softwares de geoprocessamento, como maneira de introduzir e envolver os alunos no tema e depois realizar uma aula de campo ao local, realizar entrevistas com os moradores, se possível, e construir um caderno de campo, e fechar com uma discussão do trabalho realizado, porém este projeto foi descartado visto a não disponibilidade de quantidade de aulas previstas para a sua realização. Sendo assim, foi proposto a professora e aos alunos que o projeto de pesquisa visasse as práticas realizadas na aula, que eram projetos de intervenção para a melhoria do ambiente escolar desenvolvidos em grupos e pelos alunos. Neste estágio de pesquisa o objetivo da minha pesquisa visava compreender como se dão as práticas de Educação Ambiental na instituição de ensino técnico, analisando essas práticas e buscando, sempre que possível, classificar essas práticas em correntes de Educação Ambiental. Quando me refiro às práticas, digo acerca de cada projeto desenvolvido pelos alunos que, ao todo, foram cinco, mas que compõe o desenvolvimento de projeto como prática de Educação Ambiental.

## 7. Explique seu planejamento.

Estágio de Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências: O planejamento da proposta inicial foi o de separar seis aulas. Sendo reservadas duas aulas para a leitura e discussão dos artigos, iniciada a partir dos conhecimentos prévios dos alunos sobre o assunto identificados; duas aulas para as práticas com mapas temáticos como, por exemplo, modelo de elevação de terreno, geológico, administrativo, uma aula para a saída de campo e uma para fechamento e discussão das atividades. Portanto, foi organizada uma sequência didática que



envolvia entrevista com a professora, contato com a bibliografia da cratera de colônia, levantamento de mapas temáticos da região no site “Geosampa” e aplicação em geoprocessamento com software gratuito que pode ser instalado na escola para análise de drenagem, relevo, população, etc. Caso não haja ferramentas tecnológicas para tal, serão levados os mapas temáticos impressos. Depois uma saída de campo, na qual os alunos poderão fazer entrevistas com os moradores. Para terminar, uma discussão sobre o campo e as demais atividades.

Porém, como a proposta demanda mais aulas que a professora poderia disponibilizar, a proposta foi alterada para um projeto de pesquisa apenas com observação, sem intervenção. Portanto, o planejamento para essa nova proposta, que foi a de analisar as aulas de Projetos de Educação Ambiental e compreender como se dão as práticas de Educação Ambiental na instituição de ensino técnico, analisando essas práticas e buscando, sempre que possível, classificar essas práticas em correntes de Educação Ambiental, foi o de observar as aulas, conversar com os alunos, realizar entrevistas tanto com a professora quanto com os alunos e buscar referências bibliográficas. As entrevistas foram marcadas para acontecer juntas, sendo em um dia proposto pela professora.

No estágio de Recursos Didáticos, o planejamento inicial havia sido o jogo de detetive para que os alunos buscassem as causas que levaram a determinado desastre natural, porém, como o professor não estava trabalhando com esse tema em específico e ficou inseguro com relação aos alunos não compreenderem, o que eu achei inválido também, pois os alunos já estavam no último ano do curso técnico e já haviam tido, como eles mesmos disseram, a disciplina que discutisse esse tema e poderiam realizar o jogo. Tendo isso em vista, me uni ao professor e discutimos as possibilidades e chegamos a conclusão, depois de alguns dias, que seria um jogo que trouxesse aquilo que estava sendo discutido em sala e seria uma avaliação para os alunos, já que o professor não tinha costume de realizar provas em sua disciplina. Portanto, o planejamento para essa nova proposta foi o de organizar as descrições das aulas realizadas, procurar mais materiais acerca do assunto que, inclusive, o professor disponibilizou e pensar nas questões, quantidade de alunos por tabuleiro, pontuações, e estratégias de jogo. Ao final das questões elencadas, busquei o professor para que ele visse, mas este preferiu ver no dia do jogo.

8. Como foi o uso dos recursos didáticos e/ou lúdicos?

O uso do recurso do jogo \*\*\* foi importante para rever alguns temas já visitados pelos alunos durante o curso, o que foi feito de propósito, e visto que os alunos não costumam se interessar por avaliações. Porém, houve um descontentamento de minha parte devido ao professor intervir muitas vezes no jogo dizendo que era pra ser um jogo apenas avaliativo e da disciplina em questão, não valorizando as perguntas que remetessem a outros assuntos vistos no curso e aquelas questões que propunham que os alunos refletissem sobre a situação-problema proposta.

9. Comente sobre a interação com a classe.

Na proposta de estágio que foi utilizado o jogo como recurso didático os alunos interagiram muito bem, propondo dicas de alteração para a melhoria do jogo e contradizendo o professor na ideia dele de que o jogo era pra ser apenas avaliativo e de sua disciplina, pois eles já haviam tido os conteúdos incluídos no jogo em algum momento do curso. Além disso, os alunos interagiram bastante comigo antes da realização do jogo, sempre perguntando como estava a confecção do mesmo e dando dicas para isso. Na disciplina que foi realizado estágio de pesquisa com observação e entrevistas, os alunos mostraram-se abertos também e discutiam questões que remetiam a disciplina em questão e o curso em si, aos quais estavam bastante insatisfeitos da maneira em que se deram os projetos, de maneira mecânica, limpando os espaços da escola e sem compreender o propósito da atividade passado alguns meses.

10. Quais os pontos positivos que você pode destacar?

Experiência adquirida, por meio do estágio, de poder compreender as questões que, algumas vezes, pode se tornar difíceis de entender estando dentro de dentro da relação aluno-professor, bem como as insatisfações dos alunos perante a atividade e as possíveis causas para isso ter acontecido. Além de poder experienciar a vivência na escola e entrar em contato com as burocracias dela.

11. E os negativos?

Os fatores negativos vividos durante o estágio e a se destacar são o de os professores pensarem, muitas vezes, os novos recursos didáticos apenas como modo de avaliação de conteúdos, o que dificulta a construção de um jogo que possibilite aos alunos situações mais

desafiadores e que eles gostam. E o desânimo dos professores para novas propostas como essas de novos recursos didáticos e a vasta prática de exercícios, muitas vezes, conteudistas.

12. O que você julga que faltou no curso que deveria ser trabalhado antes da ir para o estágio?

Em recursos didáticos: maior disponibilização do tempo em aula para a confecção dos recursos propostos e, talvez, uma proposta que tivesse como objetivo a realização de alguns dos recursos propostos como maquetes, panfletos e jogos por grupo. Por exemplo, a sala é dividida em grupos e cada um deles pode realizar dois recursos diferentes de grupo para grupo em vez de realizar todos, podendo desenvolver um bom trabalho. Apesar de saber que é interessante que todos realizem os diferentes recursos didáticos.

13. Como o estágio colaborou para sua formação?

Os estágios colaboraram para a minha formação de maneira a poder experienciar o ambiente escolar antes de fato me inserir nele como professora e de compreender os conflitos existentes ali e na própria profissão docente. Fez-me pensar também acerca do que eu quero como professora, do que eu desejo para os meus futuros alunos e como eu desenvolveria uma aula.

## ANEXO M

### QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES

#### Questionário Professor nº1

1. Quais são as orientações dadas aos alunos, durante a disciplina, referentes ao desenvolvimento dos estágios supervisionados? Estas orientações estão no programa da disciplina, são passadas durante as aulas? Elenque os principais pontos.

No primeiro dia de aula, a questão dos estágios é abordada com os alunos em sala de aula. As informações mínimas são também mencionadas no cronograma distribuído em sala e disponível no Tidia. Elas mencionam o número de horas a serem cumpridas no estágio supervisionado (50 horas) bem como os ambientes formais e não formais onde o estágio pode ser realizado. Discutem-se em sala, casos anteriores e excepcionais, por exemplo estágio realizado na empresa onde o aluno trabalha por exemplo, porque não foi liberado pela empresa para realizar o estágio em outro ambiente. Neste caso, as atividades são focadas em educação ambiental relacionada com as atividades fins da empresa.

Explica-se em sala também que uma planilha para contabilização das horas de estágio está disponível na Seção de Graduação e que ela deve ser preenchida e entregue no final do estágio, assinada pela escola e pelos responsáveis da disciplina. Uma carta de apresentação para a realização do estágio no local escolhido é entregue também para cada aluno, que deve devolver para os responsáveis da disciplina um canhoto contendo os dados do local onde o estágio será realizado, documento que deverá ser devidamente assinado e carimbado pela escola. Isto também é mencionado no cronograma da disciplina.

Discute-se em sala experiências prévias de estágios realizados durante as disciplinas obrigatórias cursadas na Faculdade de Educação. Explica-se em sala detalhadamente o que se espera durante a realização do estágio no contexto da disciplina, ou seja, planejar junto com o(s) professor(s) a intervenção do aluno em sala de aula no intuito de aplicar o recurso didático desenvolvido pelo aluno. Em alguns casos, este recurso é desenvolvido junto com os alunos da escola. Alerta-se sobre a necessidade de procurar logo o ambiente formal ou não formal onde será desenvolvido o estágio, conversando com o diretor e/ou o coordenador pedagógico e o(s) professor(s) das disciplinas (geralmente geografia e/ou ciências) onde os conteúdos de geociências e educação ambiental podem ser inseridos. Não temos escola(s) parceira(s) fixa(s) mas fornecemos para os alunos uma lista de escolas onde os estágios foram realizados pelos nossos alunos em anos anteriores. Discute-se também a questão do projeto de estágio e o relatório de estágio, que deverá ser entregue, e seu conteúdo, de forma a orientá-los melhor sobre os objetivos e atividades a serem realizadas.

2. Os estagiários que irão desenvolver pela primeira vez os estágios apresentam questões, dúvidas, expectativas específicas, que são identificadas?

Os alunos costumam demorar até cerca de 3 semanas para entender o processo e começar a procurar um local para a realização do estágio. Portanto, neste período muitas dúvidas surgem e são sempre imediatamente sanadas. Embora tenha sido mencionado e explicado desde a primeira aula, alguns ficam ainda em dúvida e perguntam se podem realizar o estágio em museu, ONG ou parques, além de escola ou, se podem realizar o estágio em escola particular ou em cursinho. Alguns também têm dificuldades para abordar os responsáveis na escola ou demoram demais para começar a procurar um local (alguns alunos já foram reprovados por isso). Toda semana, pergunta-se para os alunos como está sendo a procura, se já encontraram o local para realizar o estágio, se conversaram, com quem conversaram, se tiveram alguma dificuldade etc. Este ano, por exemplo, pela primeira vez, em um mês todos os alunos tinham encontrado a escola e deram início ao estágio e desenvolvimento de seu recurso. Toda semana também perguntamos sobre o andamento do estágio e o desenvolvimento do recurso.

3. Quais são as dificuldades dos estagiários durante o período de estágio? São de ordem pedagógica, de conteúdo ou outras?

As dificuldades relatadas são geralmente associadas ao comportamento dos alunos e/ou do próprio professor em sala de aula. Tivemos alguns casos onde o professor que acolheu o aluno mudou de escola no meio do seu estágio, deixando o aluno desesperado pois teve que mudar de sala, professor, disciplina etc. Tivemos um caso em que houve uma dificuldade de relacionamento entre a escola e o estagiário e o aluno teve que procurar outro ambiente de ensino para completar seu estágio. Geralmente, os alunos encontram dificuldades na realização do recurso, pois idealizam um recurso que sofre modificações ou adaptações durante o estágio a pedido do professor na escola ou porque foi superdimensionado e não tem os meios suficientes e disponíveis para desenvolver o recurso. Na maioria das vezes, nos procuram (professores, educador) para pedir conselhos, trocar ideias.

Geralmente, os alunos ao longo do semestre e ao longo da realização do estágio relatam mais fatos chocantes do que dificuldades, como por exemplo: comportamento dos alunos, atitude do professor, relação aluno-professor, pedagogia do professor, infraestrutura da escola (condições, laboratórios trancados, etc.).

4. Identifica alguma diferença na postura dos alunos após a realização dos estágios? Quais?

Sim, as diferenças são muito claras, principalmente quando conseguem aplicar o recurso que os alunos desenvolveram (pois quando não conseguem ficam um pouco frustrados).

Além de identificar os problemas vivenciados na escola, o que os leva a refletir sobre a formação do professor e/ou seu preparo, o sistema de ensino, o conteúdo dos livros e/ou apostilas adotadas, entre outros, eles costumam relatar a experiência de maneira muito positiva pois a relação que tiveram com os alunos foi muito frutuosa e rica de experiência, eles geralmente se mostram satisfeitos e felizes de ter tido uma contribuição, ou da satisfação e agradecimentos dos alunos e do(s) professor(es). Alguns recursos desenvolvidos ficam na escola a pedido da própria escola, ou são replicados (dependendo do tipo de recurso) para que cada aluno da sala possa levar o recurso para casa. Os estagiários relatam frequentemente que os alunos se sentem mais à vontade com eles do que com o professor da sala para tirar dúvida e questionar. Eles se tornam curiosos e animados com a novidade trazida pelo estagiário. Além disso, os nossos alunos realizando o estágio são levados as vezes a dar uma aula, o que contribui muito para a formação deles e para a experiência deles. Portanto, o saldo final tende a ser muito positivo.

5. Qual a contribuição da disciplina que ministra para a formação dos futuros professores? Como outras disciplinas já cursadas contribuem nos estágios?

A primeira metade desta questão está em parte respondida na questão anterior. Sobre a contribuição de outras disciplinas: a disciplina de didática por exemplo, se tornou pré-requisito para a disciplina de recursos há uns 2 anos atrás, o que ajudou muito. Nas disciplinas obrigatórias ministradas na Faculdade de Educação, os alunos também realizam estágios (mais longos) mas são estágios onde a intervenção deles em sala de aula é muito mais limitada pois são estágios de observação, mas isso já fornece uma primeira experiência de estágio e vivência em ambiente escolar aos nossos alunos.

## Questionário Professor nº 2

1. Quais são as orientações dadas aos alunos, durante a disciplina, referentes ao desenvolvimento dos estágios supervisionados? Estas orientações estão no programa da disciplina, são passadas durante as aulas? Elenque os principais pontos.

A disciplina não tem como objetivo central o desenvolvimento dos estágios, mas abordar as metodologias e práticas em Geociências e EA que podem ser usadas nos estágios em sala de aula no ensino escolar e não escolar. Os estágios são uma parte importante da disciplina e procuramos esclarecer a importância deste como experiência na escola, como possibilidade de conhecer a realidade dos professores, da gestão escolar, da infraestrutura da escola e do cotidiano, além de orientar os alunos na elaboração do projeto, na busca de referências, na escolha do referencial teórico, escolhendo quais estratégias didáticas eles poderiam usar e sala de aula. Abordamos como referencial teórico as concepções de estágio e os tipos de estágio, adotando como preferencial o estágio com pesquisa. Esses tópicos são orientados de forma geral para toda a classe e individualmente, para os alunos que procuram orientação mais específica, pessoalmente ou por email, pelos monitores, que têm horários específicos para atender os alunos. Os alunos têm total liberdade para escolher o tema, a escola e como irão desenvolver o projeto. Podem dar continuidade do estágio de Recursos Didáticos ou não, podem optar em fazer o estágio em escola ou em ambiente não escolar, podem escolher a série que irão trabalhar, podem abordar temas específicos das Geociências ou temas ambientais. Não trabalhamos com o modelo das escolas-campo pela dificuldade de horário que os alunos possuem para cumprir o horário do estágio, mas temos parceria com a Escola de Aplicação da USP e muitos alunos desenvolvem seus estágios lá. Atividades são realizadas em sala de aula para contribuir com o desenvolvimento dos projetos, como a diferenciação entre as etapas de um projeto (introdução, objetivos, etc), distinção entre uma pesquisa e um relato de experiência, elaboração da pergunta de pesquisa. São apresentados projetos escolares reais e cenários para que os alunos avaliem as metodologias e resultados dos projetos e pensem em metodologias específicas para o desenvolvimento de projetos em casos particulares, que podem auxiliar em seus estágios. Também são discutidas metodologias de aula de campo, como o estudo do meio e o mapeamento socioambiental, que são realizados pelos alunos no campus, além de visita à aldeia indígena para conhecer a escola e os métodos de ensino, bem como a concepção sobre ambiente. Os trabalhos de campo proporcionam aos alunos um bom referencial teórico que podem ser usados nos projetos. Referencial teórico

voltado para as metodologias, estudos de caso, política de EA e diretrizes para a educação também são abordados, na perspectiva do ensino crítico e transformador. Adotamos a concepção da EA crítica. Procuramos ainda discutir temas como ensino por investigação, problematização, TICs e interdisciplinaridade, os quais estão presentes no ensino de Ciências e EA. Alguns recursos como mapas, atlas e outros tipos de materiais também são explorados como fontes de informação para ajudar na elaboração dos projetos de estágio.

As orientações são dadas no programa da disciplina e aula a aula, de forma verbal. Não elaboramos material escrito para todas as atividades, o que poderia ajudar na compreensão das propostas de ensino, dos objetivos de aprendizagem, e avaliação. Usamos o Tidia-USP para a comunicação com os alunos, ambiente virtual em que eles devem postar resenhas, projetos e cumprir datas estipuladas para a entrega das atividades.

2. Os estagiários que irão desenvolver pela primeira vez os estágios apresentam questões, dúvidas, expectativas específicas, que são identificadas?

Esta disciplina, ao longo dos anos, exigia como pré-requisito apenas a disciplina Recursos Didáticos em Geociências. Na grade curricular do curso, os alunos nos 1º e 2º anos deveriam ter realizado estágio nas disciplinas da Faculdade de Educação, em Didática, POEB e Psicologia da Educação. No entanto, observamos que muitos alunos, ao chegarem no 3º ano do curso ainda não tinham cumprido tais disciplinas e, portanto, não tinham desenvolvido nenhum estágio. Então, a CoC decidiu que para cursar Recursos Didáticos, o aluno teria que ter cursado pelo menos a disciplina Didática, a qual passou a ser pré-requisito. Na reformulação do PPP, em 2016, isso foi contemplado. Desde 2010, no entanto, a CoC decidiu que as disciplinas com estágio (quatro disciplinas contando as duas metodologias, dada na FEUSP) seriam encadeadas, uma sendo pré-requisito da outra. O resultado disso foi um melhor preparo dos alunos no último ano do curso, mas, ainda observamos que os alunos que fazem apenas Recursos Didáticos não estão preparados para os estágios em Práticas. Se não cursaram as disciplinas da Educação, não conseguem discutir sobre fundamentos básicos e filosóficos, estratégias de ensino, metodologias, uso de recursos didáticos, políticas educacionais, etc, que são temas fundamentais para a compreensão do estágio na escola, contemplados nas disciplinas da Educação. Ou seja, não possuem um background mínimo para avançar nas discussões das metodologias em Geociências e EA, pois ainda não passaram pelo aprendizado da elaboração de um projeto de estágio, escolha da escola, discussão da metodologia a ser empregada, etc. Apesar de terem que elaborar um projeto em Recursos



Didáticos e ter que ir para a escola, eu entendo que esta experiência ainda não é suficiente para o melhor aproveitamento da disciplina de Práticas.

Portanto, sem os conhecimentos básicos e fundamentos da educação, fica difícil avançar em outros conhecimentos, que são discutidos superficialmente pelos alunos. As metodologias apreendidas, muitas vezes são apenas reproduzidas nos estágios, faltando reflexão mais aprofundada sobre a sua relação com as linhas de pensamento da educação.

Ao observarmos isso, além da exigência da Didática como pré-requisito, também passamos a contemplar as etapas de elaboração do projeto de estágio na disciplina de Práticas. O monitor tem um papel fundamental nesse sentido, de orientar mais de perto o projeto dos alunos, mas infelizmente os alunos não procuram os monitores com frequência e acabam deixando para última hora para tirar as dúvidas, elaborar as questões de pesquisa e pensar nos métodos que irão utilizar. Os alunos que reconhecem a importância do estágio, que já cursaram as disciplinas na Educação antes e que entendem que o estágio deve ser desenvolvido ao longo do semestre, têm atingido mais sucesso e satisfação com o que fazem (isso é uma impressão minha, precisaria cruzar os dados de quem cursou as disciplinas da educação e quem não cursou, com o relatório de estágio).

Outra questão a ser ressaltada é que a liberdade de escolha da escola, do projeto, do tema, assusta um pouco os alunos, que não estão acostumados com o protagonismo, mas a cumprirem tarefas. Alguns acham que isso é prejudicial, pois precisam tomar decisões e fazer escolhas, e muitos não estão preparados. Acabam se enrolando e prejudicam o desenvolvimento do estágio. Falta clareza para estes alunos da importância do estágio na sua formação e o entendem mais como uma obrigação que tem que ser cumprida. Muitos alegam que só fazem o estágio porque são obrigados e que se pudessem, não cumpriram as horas exigidas. Há algumas questões que estão fora do alcance dos professores, que tentam estimular, explicar, mas não atingem alguns alunos efetivamente. A motivação aqui é importante e não acho que trabalhem muito a motivação em sala de aula ou nas disciplinas. Acabamos deixando isso por conta dos alunos.

3. Quais são as dificuldades dos estagiários durante o período de estágio? São de ordem pedagógica, de conteúdo ou outras?

Ambas podem ser encontradas na disciplina, desde abordagem de conteúdos, com equívocos conceituais em Geociências e EA até as questões relativas a conceitos e teorias da Educação.

O fato de não terem cursado as questões abordadas em Práticas. Outras dificuldades apontadas são: encontrar a escola para os estágios, tempo para a preparação e desenvolvimento do estágio, considerando os alunos que trabalham e estudam e coordenar horários entre trabalho e o que a escola disponibiliza. A ausência de motivação pela profissão e pelo desenvolvimento do estágio também se apresentam como dificuldades, pois a realidade encontrada nem sempre é o que os alunos vivenciaram quando eram alunos do ensino fundamental ou médio. A não valorização da profissão, os baixos salários pagos, as políticas atuais de educação, as notícias e o que a mídia mostra em relação às escolas também contribuem para desestimular os alunos a seguir a profissão.

4. Identifica alguma diferença na postura dos alunos após a realização dos estágios? Quais?

Não temos dados específicos sobre isso, então ficaremos no campo da especulação, com minhas impressões e relatos que ouvimos dos alunos após o estágio, durante a apresentação dos projetos finais. Podemos identificar alunos que não têm intenção de serem professores (mesmo estando num curso de licenciatura) e que encaram o estágio como uma etapa a ser cumprida. Outros encaram como oportunidade de aprendizado e de conhecimento. No entanto, ao final dos estágios, podemos relatar que aqueles que não queriam ser professores se encantaram e transformaram sua forma de pensar sobre a escola, já considerando a possibilidade de ensinar. Os que entendem o seu papel como professor podem reafirmar essa posição, ou ainda, ter experiências que os façam repensar sobre a sua disposição em ser professores. Ou seja, é difícil afirmar sem um estudo mais aprofundado (espero que sua pesquisa traga mais dados sobre isso) quando e se há realmente uma mudança de postura. Essa mudança pode ser positiva em alguns casos, reafirmar certas convicções em outros, mas também pode ser negativa, fazendo o aluno repensar sobre a profissão. De qualquer forma, podemos afirmar que a experiência do estágio de certa forma mexe com os alunos, que dificilmente saem dessa experiência sem ter passado minimamente por um processo de reflexão (talvez ainda não totalmente consciente de suas possibilidades), mas ao menos pensam sobre a experiência e apontam os pontos positivos e negativos em seus relatos. O aprendizado e as experiências na educação sempre trazem contribuições, nem sempre alterando posturas, como no caso de um aluno que não quer ser professor e continua achando que não será mesmo após o estágio. No entanto, temos exemplos de alunos que disseram não querer ser professores, trabalhar em outra área durante a graduação e estarem hoje, após formados, trabalhando como professores em instituições de ensino.

5. Qual a contribuição da disciplina que ministra para a formação dos futuros professores? Como outras disciplinas já cursadas contribuem nos estágios?

Todas as disciplinas anteriores são importantes na formação do aluno quando ele chega ao 3º ano do curso, pois compõem tanto o quadro de conhecimentos específicos em Geociências como os pressupostos teóricos da Educação. Entende-se, portanto, que ele esteja preparado para elaborar uma aula, planejar, organizar um projeto na escola e que nas disciplinas de estágio de 50 horas ele poderá usar esses conhecimentos específicos apreendidos, somados aos conhecimentos abordados nestas disciplinas. Entendo que a aprendizagem é contínua no curso e que no momento dos estágios, o aluno tem a oportunidade de estabelecer conexões do que foi apreendido com a realidade escolar, com o que é ensinado na escola. Ou seja, com base no referencial teórico ser capaz de exercitar a prática docente. Não se trata de reprodução de métodos apreendidos ou aplicação, transposição de conceitos, mas de compreender, por meio da realidade escolar e do contato com a escola, como é a profissão do professor e ser capaz de reconhecer como a escola está estruturada, quais são os fundamentos e linhas de pensamento filosófico que a escola segue, como as políticas educacionais afetam a organização escolar, quais são as dificuldades encontradas, e por meio disso, se reconhecer na profissão, entender como pode contribuir com a educação. O papel do estágio é esse, possibilitar compreender o local de trabalho do futuro professor, a instituição escolar e tudo o que a cerca. Isso não é proporcionado apenas em uma disciplina, mas pelas 400 horas de estágio no curso.

Na disciplina de Práticas a contribuição está nos conhecimentos específicos acerca das metodologias e práticas em Geociências e EA, mas também nas reflexões, discussões, dúvidas geradas pelos estágios, num momento do curso em que o aluno já deveria ter mais clareza do seu papel como professor. Infelizmente, nem todos os alunos que cursam a disciplina estão preparados para o estágio, nem do ponto de vista dos conhecimentos específicos, nem dos pedagógicos, mas aqueles que estão, com certeza reconhecem a importância do mesmo na sua formação.

### Questionário Professor nº 3

1. Quais são as orientações dadas aos alunos, durante a disciplina, referentes ao desenvolvimento dos estágios supervisionados? Estas orientações estão no programa da disciplina, são passadas durante as aulas? Elenque os principais pontos.

No início da implantação da disciplina Recursos Didáticos, foi um processo difícil, até pela formatação do estágio a ser realizado. Tínhamos aquela velha experiência de estágio docente, como aluno, de uma pessoa que aparecia na sala de aula e ficava lá observando (depois descobríamos que era uma estagiária de docência). Procuramos evitar isso e abrimos bem o leque de atuação do estágio - não apenas em escola, mas em feiras, ações em fins de semana em escolas, museus.

Nós pedíamos que o aluno desenvolvesse um projeto durante o estágio. Ao longo das aulas, os alunos iam contando suas experiências - brincávamos que era "terapia de grupo", pois mostravam as dificuldades.

Ao final, o aluno apresentava o trabalho como um todo realizado - e ficávamos surpresos - positivamente - com o resultado.

Lembro de aluna que não se via dando aulas e que, após o estágio, se encontrou na docência.

2. Os estagiários que irão desenvolver pela primeira vez os estágios apresentam questões, dúvidas, expectativas específicas, que são identificadas?

Não - apenas percebia que complicavam muito - procuravam escolas muito longe, aí nós orientávamos para tornar o processo mais fácil.

3. Quais são as dificuldades dos estagiários durante o período de estágio? São de ordem pedagógica, de conteúdo ou outras?

Creio que a dificuldade maior não seria pedagógica e nem de conteúdo - mas de apoio na escola, mas nem tanto.

4. Identifica alguma diferença na postura dos alunos após a realização dos estágios? Quais?

Sim - mais responsabilidade e comprometimento com o curso.

5. Qual a contribuição da disciplina que ministra para a formação dos futuros professores?

Como outras disciplinas já cursadas contribuem nos estágios?

Quando ministrava Recursos Didáticos (de 2007 a 2011), procurava ser mais prático, incentivando os alunos a produzir materiais didáticos e forma de transmitir um conceito

geológico - nesse sentido o Alexander se despontou na produção de material. Existia uma verba para as licenciaturas e compramos muitos materiais e computadores e conseguimos estruturar o Laboratório de Recursos Didáticos em Geociências para o trabalho dos alunos. Como muito material bom foi produzido, começamos a proporcionar a exposição dos mesmos na Feira de Geociências que fazíamos no pátio - tenho fotos se necessitar.

### **Questionário Professora nº4**

1. Quais são as orientações dadas aos alunos, durante a disciplina, referentes ao desenvolvimento dos estágios supervisionados? Estas orientações estão no programa da disciplina, são passadas durante as aulas? Elenque os principais pontos.

0440418 – Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências

Orientações: o estágio é tema específico da primeira aula, onde as diferentes concepções de estágio supervisionado obrigatório são discutidas com os alunos. Durante o semestre esse tema também permeia todas as aulas. A orientação é que os alunos façam um detalhado diagnóstico da escola/local (infraestrutura, alunos, funcionários, administração e comunidade do entorno). O aluno é estimulado a desenvolver e planejar o projeto de estágio como pesquisa. O estágio de intervenção também é estimulado, assim como a realização de estágio em escola, muito embora a realização do estágio em espaço de educação não formal (e.g., museus) também seja apresentada como uma alternativa. O aluno também é estimulado a proporcionar dados significativos sobre o cotidiano e a gestão escolar e sobre os processos de ensino e aprendizagem. Aos alunos também é recomendada a leitura do Programa de Formação de Professores da USP. Durante o curso da disciplina cada aluno é orientado individualmente sobre o desenvolvimento do estágio escolhido. Uma grande quantidade de leitura é recomendada e discutida durante o curso.

0440318 – Recurso Didáticos em Geociências

Orientações: o estágio supervisionado obrigatório é discutido durante as primeiras aulas. Os alunos são instruídos a fazerem o diagnóstico da escola antes de decidir sobre o projeto a ser desenvolvido, bem como sobre o recurso didático que planejar desenvolver e aplicar. Os alunos também são orientados a optarem por desenvolverem estágio de intervenção, com a realização de atividades e ações pontuais. A realização de estágio em escola é estimulada, muito embora a possibilidade de estágio em espaço de educação não formal (e.g., museus) seja uma alternativa também recomendada no curso. Aos alunos também é recomendada a leitura do Programa de Formação de Professores da USP. Durante o curso da disciplina cada aluno é orientado individualmente sobre o desenvolvimento do estágio escolhido.

2. Os estagiários que irão desenvolver pela primeira vez os estágios apresentam questões, dúvidas, expectativas específicas, que são identificadas?

0440418 – Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências

O aluno que cursa a disciplina de práticas, obrigatoriamente já passou por estágios em outras disciplinas, no entanto muitas dúvidas surgem sobre o desenvolvimento do estágio como pesquisa, recomendado pela disciplina. As primeiras dúvidas começam na elaboração do

projeto e também sobre a pergunta que se quer responder na pesquisa. Todos os alunos apresentam o projeto de estágio durante aulas dialogadas, expondo suas preocupações que são discutidas pontualmente. Nesse momento as docentes orientam e recomendam leitura adequada para ajuda na solução dos problemas/dúvidas/questões.

0440318 – Recurso Didáticos em Geociências

Alguns alunos que cursam a disciplina de recursos estão fazendo estágio supervisionado obrigatório pela primeira vez, embora essa não seja a estrutura ideal. Muitas dúvidas surgem quanto a faixa etária, local para o desenvolvimento do estágio, tipo de recurso didático a ser desenvolvido e tipo de estágio (regência, intervenção, pesquisa e observação). Essas dúvidas surgem durante aulas dialogadas e as docentes orientam e recomendam leitura adequada para ajuda na solução dos problemas/dúvidas/questões.

3. Quais são as dificuldades dos estagiários durante o período de estágio? São de ordem pedagógica, de conteúdo ou outras?

Para ambas as disciplinas, as dificuldades iniciais são de adaptação do estagiário a realidade escolar e, muitas vezes, a falta de receptividade por parte do supervisor na escola. Outra dificuldade frequente é a falta de disciplina dos alunos, o que muitas vezes compromete o desenvolvimento do projeto inicialmente planejado, que precisa ser frequentemente adaptado.

4. Identifica alguma diferença na postura dos alunos após a realização dos estágios? Quais?

Sim, muitos alunos antes da experiência do estágio não conseguiam se ver como professores, mas após a experiência, passam a assumir uma responsabilidade maior pela profissão.

5. Qual a contribuição da disciplina que ministra para a formação dos futuros professores? Como outras disciplinas já cursadas contribuem nos estágios?

Acredito que as duas disciplinas contribuam para proporcionar uma maior reflexão sobre a profissão docente, além de possibilitar a troca e compartilhamento de experiências. O estímulo ao desenvolvimento de estágio de intervenção e pesquisa, possibilidade de realização de estágio em espaço de educação não formal, incentivo na coleta de dados e geração de conhecimento colaboram na reflexão do processo de ensino e aprendizagem.

Não saberia opinar sobre outras disciplinas.

**ANEXO N****QUESTIONÁRIO PARA OS MONITORES-BOLSISTAS****Monitor nº 1**

1. Quais são as orientações dadas aos alunos, durante a disciplina, referentes ao desenvolvimento dos estágios supervisionados? Estas orientações estão no programa da disciplina, são passadas durante as aulas?

R. No início de cada disciplina os professores passam todas as informações necessárias à realização dos estágios de um modo mais geral. Estas informações são reforçadas, bem como ideias e sugestões vão sendo disponibilizadas aos alunos no decorrer das aulas. Os conteúdos e textos lidos para as aulas também auxiliam muito os alunos no desenvolvimento dos estágios, além de complementarem as aulas.

2. Os estagiários que irão desenvolver pela primeira vez os estágios apresentam questões, dúvidas, expectativas específicas?

R. Muitos dos alunos costumam ter alguma experiência com a realização dos estágios por conta de disciplinas cursadas anteriormente que exigiam esta atividade. No entanto, a proposta dos estágios das disciplinas de Recursos Didáticos e Práticas em Educação Ambiental é um pouco diferente, pois possibilita ao estagiário que se envolva com os alunos ao desenvolver projetos no ambiente onde o estágio está sendo desenvolvido. Em recursos didáticos, os alunos devem desenvolver recursos e/ou métodos que facilitem o ensino de Geociências; em Práticas, o estágio é voltado mais à pesquisa investigativa, onde o estagiário interage com os alunos de modo mais participativo, desenvolvendo e aplicando projetos educacionais.

3. Quais são as dificuldades dos estagiários durante o período de estágio? São de ordem pedagógica, de conteúdo ou outras?

R. As principais dificuldades encontradas se referem à possibilidade de intervenção nas escolas, visto que os estágios exigem uma participação maior e às vezes a grade curricular da escola onde se realiza o estágio não permite que os estagiários desenvolvam suas atividades. Em escolas públicas o acesso costuma ser mais fácil. As disciplinas também aceitam estágios em ambientes não formais, o que facilita a intervenção e desenvolvimento de atividades pertinente aos estágios.



4. Identifica alguma diferença na postura dos alunos após a realização dos estágios? Quais?

R A turma em que atuei como educadora era relativamente pequena nas duas disciplinas cursadas, de modo que não pude identificar diferença de postura por parte dos alunos. Em alguns casos, alunos desenvolveram projetos tão interessantes que foram convidados a continuar como voluntários na escola.

5. Qual a contribuição da disciplina que você monitorou para a formação dos futuros professores? Como outras disciplinas já cursadas contribuem nos estágios?

R. Para muitos alunos o estágio contribuiu de forma positiva para a formação do estagiário enquanto educador, visto que houve reciprocidade no aprendizado de ambas as partes, com retorno muito positivo e gratificante, o que reflete num bom estágio e relatório, respectivamente.

## Monitor nº 2

1. Quais são as orientações dadas aos alunos, durante a disciplina, referentes ao desenvolvimento dos estágios supervisionados? Estas orientações estão no programa da disciplina, são passadas durante as aulas?

As orientações são dadas aos alunos durante as aulas. Os alunos devem desenvolver seus estágios preferencialmente em escolas. Na disciplina de recursos didáticos os alunos devem desenvolver um recurso para aplicar durante o estágio e na disciplina de práticas pede-se que os alunos desenvolvam seus estágios em forma de pesquisa investigativa.

2. Os estagiários que irão desenvolver pela primeira vez os estágios apresentam questões, dúvidas, expectativas específicas?

A maioria dos alunos já realizaram estágios na Faculdade de Educação, e as dúvidas são essencialmente de como inserir seus estágios em temas correlatos aos que os professores dos estágios estão trabalhando.

3. Quais são as dificuldades dos estagiários durante o período de estágio? São de ordem pedagógica, de conteúdo ou outras?

Conciliar o horário de trabalho/estudos com as horas exigidas para o estágio. As maiores dificuldades são de ordem burocrática.

4. Identifica alguma diferença na postura dos alunos após a realização dos estágios? Quais?

Não há como avaliar, pois grande parte dos alunos finalizam seus estágios próximos da data de apresentação do relatório final. Após o término das disciplinas eu não tive contato com os alunos.

5. Qual a contribuição da disciplina que você monitorou para a formação dos futuros professores? Como outras disciplinas já cursadas contribuem nos estágios?

As disciplinas de Recursos Didáticos e Práticas de Educação Ambiental são as primeiras disciplinas de estágio dentro do IGc. Nessas disciplinas os alunos conseguem relacionar o conteúdo teórico com a profissão docente através da prática dos estágios. As disciplinas são importantes tanto para mostrar as possibilidades e dificuldades de inovação da prática docente (por exemplo a elaboração de recursos), da importância da pesquisa como docente e da estreita relação entre a escola e a comunidade. Os alunos que realizaram as disciplinas da

Faculdade de Educação (Psicologia e didática) tiveram melhor desempenho nas atividades das disciplinas do IGc e entenderam melhor a complexidade e a importância do estágio para a sua formação profissional.

### Monitor nº 3

1. Quais são as orientações dadas aos alunos, durante a disciplina, referentes ao desenvolvimento dos estágios supervisionados?

Estas orientações estão no programa da disciplina, são passadas durante as aulas?

As orientações eram relacionadas ao tipo de atividade desenvolver durante o estágio, que temáticas abordar, quais metodologias e recursos variados a serem utilizados.

Não lembro se as orientações estavam descritas nas ementas das disciplinas, penso que sim, mas não tão detalhadas. E ao longo das aulas as orientações eram dadas com detalhamento tanto pelo(s) docente(s) quanto pela monitora e/ou monitora bolsista. Lembro de poder opinar na construção da ementa da disciplina e que os temas e atividades sempre tinham ligação com os estágios ou assuntos relacionados. Havia um cuidado em tudo ser trabalhado de forma contextualizada e com objetivos bem claros.

2. Os estagiários que irão desenvolver pela primeira vez os estágios apresentam questões, dúvidas, expectativas específicas?

Sim, normalmente as dúvidas eram relacionadas ao local onde desenvolver o estágio, como também que tipo de atividades realizarem no estágio. Alguns já iniciavam determinados com a proposta de atividade a desenvolver.

3. Quais são as dificuldades dos estagiários durante o período de estágio? São de ordem pedagógica, de conteúdo ou outras?

Lembro que quando iam iniciar o estágio, aqueles que não tinham lugar definido, tinham dúvida quanto ao local onde fazer estágio. Quando iniciavam o estágio, muitos tinham dúvidas de que proposta de atividade fazer. Em geral os alunos tinham dúvida se deveriam abordar mais aspectos da Geociências ou mais específicos à Educação Ambiental. Alguns tinham dificuldade de ver relação entre a Geociências e a Educação Ambiental.

4. Identifica alguma diferença na postura dos alunos após a realização dos estágios? Quais?

Em alguns foi possível perceber mudança na postura com relação à forma de reconhecer o estágio obrigatório como algo que tem sua importância na formação profissional. Outros demonstraram melhoras na forma de se expressar em público e muitos desenvolveram relações muito enriquecedoras entre Geociências e Educação Ambiental. Também houve alguns que não foi possível perceber nenhuma mudança de postura.

5. Qual a contribuição da disciplina que você monitorou para a formação dos futuros professores? Como outras disciplinas já cursadas contribuem nos estágios?

Tanto Recursos Didáticos quanto Práticas de Educação Ambiental contribuíram com abordagens metodológicas diferentes e criativas pra trabalhar Geociências e Educação Ambiental. Práticas de Educação Ambiental também trouxe reflexões sobre o tema e trabalhou com exemplos relacionados a partir de textos. A experiência de vivenciar diferentes realidades também auxiliou na formação dos futuros professores.

Lembro que havia uma sintonia muito boa dos estágios destas duas disciplinas com Metodologia do Ensino de Geociências, ministrada pela FEUSP. Os docentes envolvidos compartilhavam e trocavam informações. Disciplinas específicas cursadas anteriormente contribuíram de forma diversa, tanto na questão de agregar conhecimento, como na construção de ideias e metodologias de ensino

**ANEXO O****ORIENTAÇÕES DE ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS - LiGEA****Estágio supervisionado em Recursos Didáticos em Geociências (044318) e Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências (0440418)****ORIENTAÇÕES**

O presente documento tem a finalidade de orientar os estudantes do curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental – LiGEA do Instituto de Geociências - IGc no desenvolvimento do estágio curricular obrigatório, relacionado às disciplinas com carga de estágio ministradas no Instituto de Geociências. A orientação dos estágios é feita pelos professores das disciplinas, com auxílio de monitores.

**Obrigatoriedade do estágio:** o estágio supervisionado é etapa obrigatória na formação de professores, segundo as diretrizes legais estipuladas nas deliberações 111/2012 e 112/2012 e 126/2014 do Conselho Estadual de Educação e pelo Conselho Nacional de Educação - CP nº 02/2015. No curso de licenciatura em Geociências e Educação Ambiental também são orientados pelo Programa de Formação de Professores (PFP-USP, 2004). Os estágios contemplam 400 horas ao longo de três anos do curso. As seguintes disciplinas necessitam de estágio supervisionado:

<b>Disciplinas</b>	<b>Unidade</b>	<b>Semestre</b>	<b>Estágios</b>
EDF029* - Psicologia da Educação	FE	3º	30 h.
EDM0402 - Didática		4º	30 h.
EDA0463 - Política e Organização da Ed. Básica no Brasil		6º	30 h.
0440318 - Recursos Didáticos em Geociências	IGc	5º	50 h.
0440418 - Práticas de Educação Ambiental		6º	50 h.
EDM0471 - Metodologia do Ensino de Geociências e EA I	FE	7º	90 h.
EDM0472 - Metodologia do Ensino de Geociências e EA II		8º	90 h.
<b>Total</b>			<b>400h.</b>

\*

O aluno tem a opção de cursar as disciplinas:

EDF0290 - Teorias do desenvolvimento, Práticas Escolares e Processos de Subjetivação
EDF0292 - Psicologia Histórico-Cultural e Educação
EDF0294 - Psicologia da educação: constituição do sujeito, desenvolvimento e
EDF 0296 - Psicologia da Educação: Uma Abordagem Psicossocial do Cotidiano Escolar
EDF 0298 - Psicologia da Educação. Desenvolvimento e Práticas Escolares

**Concepção de estágio supervisionado:** é um campo de conhecimentos necessários aos processos formativos. É uma oportunidade de aprendizagem da profissão docente e da identidade profissional. São também considerados os conhecimentos e as atividades que constituem a base formativa dos futuros professores, de forma que se apropriem de instrumentais teóricos e metodológicos para a compreensão da escola, dos sistemas de ensino e das políticas educacionais (PIMENTA e LIMA, 2010).

**Definição:** segundo o Projeto Político e Pedagógico do curso (IGc/PPP 2016), os estágios curriculares obrigatórios foram definidos como as atividades práticas que consolidam os fundamentos teóricos, possibilitando compreender e refletir sobre o local de trabalho do futuro professor, a instituição e tudo o que a cerca, ligadas à formação profissional, de natureza acadêmica, distribuídos ao longo de três anos do curso com o intuito de complementar a formação pedagógica. Os estágios desenvolvidos nas disciplinas do IGc apresentam uma proposta associada à pesquisa e produção de material didático.

**Local de realização dos estágios:** os estágios podem ser desenvolvidos em ambiente escolar e não-escolar, como museus, centros de divulgação científica, empresas, ONGs, parques, etc. Recomenda-se que pelo menos um dos estágios do curso seja realizado em escola pública, de forma a vivenciar a realidade escolar. Os estágios desenvolvidos nas disciplinas de formação pedagógica na Faculdade de Educação geralmente exigem que sejam na escola. Recomenda-se que os estágios sejam realizados no ensino fundamental II (5º ao 9º ano), no ensino médio ou no ensino técnico, pois segundo a indicação CEE nº 157/16, o licenciado do LiGEA poderá ministrar aulas para os anos finais do ensino fundamental em Ciências Físicas e Biológicas, para o ensino médio em Física e para o ensino técnico em Educação Ambiental ou Ecologia, e ainda em Geografia e Biologia como disciplinas da mesma área de formação comprovando a carência de professores habilitados.

**Período e carga horária do estágio:** o estágio das duas disciplinas deverá contemplar 50 h cada. O estágio necessariamente precisa ser desenvolvido durante o semestre em que o aluno está matriculado na disciplina sendo um dos requisitos para aprovação na disciplina.

**Pré-requisitos:** os estágios do curso LiGEA foram pensados pela Comissão de Coordenação de Curso (CoC) como etapas sequenciais. Assim, são exigidos pré-requisitos.

- A disciplina Recursos Didáticos em Geociências (044318) é oferecida no 5º semestre do curso LiGEA, tem como pré-requisitos as disciplinas Metodologia Científica em Geociências (0440102), Dinâmica do Sistema Terra I e II (0440108) e Didática (EDM0402).

- A disciplina de Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências (0440418) é oferecida no 6º semestre do curso LiGEA, tem como pré-requisitos as disciplinas de Recursos Didáticos em Geociências (0440318) e Introdução à Educação Ambiental com ênfase em Geociências (GSA0101).

- As duas disciplinas Metodologia do Ensino em Geociências e Educação Ambiental I e II (EDM0471 e EDM0472), oferecidas pela Faculdade de Educação nos 7º e 8º semestres do curso, têm como pré-requisito Práticas de Educação Ambiental com ênfase em Geociências (0440418).

**Contato inicial com o local do estágio:** o próprio aluno deve entrar em contato com a instituição escolar ou outro local de educação não-formal onde pretende realizar o estágio na primeira semana de aula. O local pode ser o mesmo da realização de estágios anteriores ou um novo local. O IGc fornece uma carta de apresentação para o estagiário assinada pelos professores responsáveis pela disciplina. Junto a esta carta há um documento (Ficha de Estágio) que o aluno deverá solicitar à escola que assine, carimbe e complete com as horas de estágio. O documento poderá ser assinado pelo diretor da escola, coordenador ou professor responsável por receber o aluno.

Caso o aluno não tenha uma escola ainda definida ou outro local de educação não-formal para estagiar, ele pode solicitar auxílio aos professores da disciplina ou ao monitor, o qual lhe apresentará uma lista com as escolas que recebem estagiários do curso, bem como endereço e contato da pessoa responsável. No entanto, a responsabilidade pela escolha e primeiro contato com a escola, bem como com os professores é do próprio aluno.

**Registro do estágio:** o registro do estágio é feito por meio de uma Ficha de Estágio que o aluno deverá retirar na Seção de Graduação. Essa ficha deverá ser completada com as horas



cumpridas no local do estágio e com a descrição das atividades realizadas. A ficha deverá ser assinada pelo responsável da instituição que recebeu o aluno e carimbada. A ficha original deverá ser entregue na Seção de Graduação para que as horas sejam computadas no histórico escolar e uma cópia anexada ao relatório final de estágio. Recomenda-se fortemente que o aluno mantenha consigo uma cópia do documento.

**Laboratório de Recursos Didáticos:** o laboratório é um local para o desenvolvimento das atividades de estágio no IGc. O aluno tem livre acesso à sala, a qual fica sob responsabilidade do Coordenador do Curso de licenciatura. O técnico responsável pelo laboratório, Leonardo Capucci, fica à disposição para auxiliar os alunos para elaboração do recurso didático no horário de expediente, das 13h às 22h. O laboratório disponibiliza recursos materiais para a elaboração dos recursos didáticos, os quais devem ser solicitados com antecedência ao técnico. Caso o aluno necessite de algum material indisponível no laboratório para elaboração do recurso didático na disciplina, ele poderá solicitar ao técnico a aquisição do mesmo, e caso seja possível, o material será comprado. A solicitação deverá ser feita com antecedência.

**Monitor de estágio:** Os monitores fazem parte do programa da Pró-Reitoria de Graduação – Programa de Formação de Professores da USP - que têm o objetivo de estimular a qualidade do ensino através de apoio e financiamento para o desenvolvimento de ações para a formação de alunos dos cursos de licenciatura, os mesmos acompanham as aulas das disciplinas e fazem plantões no Laboratório de Recursos Didáticos. Os monitores são alunos de cursos de pós-graduação. As atividades do monitor bolsista são: a) acompanhar o desenvolvimento dos estágios dos alunos desde a elaboração dos projetos até o relatório final, oferecendo plantão de dúvidas no Laboratório de Recursos Didáticos e auxílio em sala de aula; b) auxiliar os professores nos planos de aula, referencial teórico e grupos de discussão; c) entrar em contato com as escolas para acompanhar o desenvolvimento dos estágios; d) auxiliar os alunos com o primeiro contato com o local de desenvolvimento dos estágios; e) desenvolver atividades de pesquisa e divulgação dos temas, bem como elaborar relatório com a descrição das atividades do semestre.