

**Relatório do Programa de Pós-graduação em Ciência e
Tecnologia Ambiental da Universidade Federal do ABC
submetido à avaliação quadrienal da CAPES 2017-2020**

Versão preliminar – 4 de junho de 2021

Sumário

| | |
|--|-----|
| 1 – Programa | 2 |
| 1.1 <i>Articulação, aderência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e estrutura curricular, bem como a infraestrutura disponível, em relação aos objetivos, missão e modalidade do Programa. (Incluir na descrição os objetivos e a missão do programa)</i> | 2 |
| 1.2 Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa. | 18 |
| 1.3 Planejamento estratégico do Programa, considerando também articulações com o planejamento estratégico da instituição, com vistas à gestão do seu desenvolvimento futuro, adequação e melhorias da infraestrutura e melhor formação de seus alunos, vinculada à produção intelectual – bibliográfica, técnica ou artística. | 19 |
| 1.4 Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do Programa, com foco na formação discente e produção intelectual. | 23 |
| 2- Formação | 36 |
| 2.1 Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do Programa. | 36 |
| 2.2 Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos. | 38 |
| 2.3 Destino, atuação e avaliação dos egressos do Programa em relação à formação recebida. | 39 |
| 2.4 Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no Programa. | 42 |
| 2.5 Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no Programa. | 52 |
| 3. Impacto na Sociedade | 57 |
| 3.1 Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa. | 57 |
| 3.2 Impacto econômico, social e cultural do programa. | 58 |
| 3.3 Internacionalização, inserção (local, regional, nacional) e visibilidade do programa. | 62 |
| 4. Histórico e contextualização do programa | 112 |
| 5. Oferta e demanda de vagas | 123 |
| 6. Impacto do COVID nas ações do programa | 124 |
| 7 Outras informações | 125 |

1 – Programa

1.1 Articulação, aderência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e estrutura curricular, bem como a infraestrutura disponível, em relação aos objetivos, missão e modalidade do Programa. (Incluir na descrição os objetivos e a missão do programa)

Orientações da ficha de avaliação: A avaliação deste item será qualitativa, a partir da análise da descrição do programa em relação aos seguintes aspectos:

1.1.1. (40%) Avaliar a coerência, distribuição e consistência entre áreas de concentração, as linhas de pesquisa, os projetos em andamento e a estrutura curricular; e verificar se existem projetos estruturantes que estabelecem espaço compartilhado de pesquisa entre docentes e discentes.

1.1.2. (30%) Analisar a multi/ interdisciplinaridade considerando a integração de duas ou mais áreas de conhecimento; a articulação de pesquisas dos fenômenos naturais, dos processos sociais e antrópicos.

1.1.3. (30%) Examinar a infraestrutura instalada, tais como salas de aula e administrativas, laboratórios e equipamentos para ensino. Analisar a disponibilidade de equipamentos de informática, de multimídia e rede; acervo de biblioteca; e o acesso às bases de dados. Obs. Programas em funcionamento devem atender o documento orientador de APCN da Área de Ciências Ambientais.

Objetivos

O Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental (PPG-CTA) tem como objetivo desenvolver ensino e pesquisa para a interpretação da dinâmica ambiental visando propor e desenvolver tecnologias para intervenções sistêmicas, no sentido de promover a recuperação e a conservação ambiental. Neste contexto, visa:

- i) Propiciar o desenvolvimento do ensino, da pesquisa, da ciência e da tecnologia ambientais, promover a formação de recursos humanos nas áreas de ciências e tecnologias ambientais, com base na investigação interdisciplinar;
- ii) Contribuir para a construção do conhecimento em ciência ambiental, buscando uma melhor compreensão dos elementos que compõem o sistema Terra e os diferentes sistemas naturais, dos fatores que estabelecem o equilíbrio entre seus componentes, suas variações no tempo e no espaço, de origem natural e decorrentes de ações antropogênicas, e o entendimento da dinâmica dos processos naturais e das consequências de interferências antrópicas;
- iii) Buscar o avanço científico das diversas áreas do conhecimento necessárias ao conhecimento ambiental, de forma interdisciplinar, para o desenvolvimento de sistemas e novas tecnologias de saneamento e de monitoramento ambiental, produção de novos materiais e fontes de energia, bem como buscar aprimoramento das tecnologias já existentes, aplicadas à mitigação dos problemas ambientais.

A fim de atingir os objetivos propostos de contribuir para o avanço científico através de desenvolvimento de pesquisa e formação de egressos que abordem temas interdisciplinares na área de ciências ambientais, o PPG-CTA está estruturado com uma área de concentração,

que é seu foco central temático, com a ciência ambiental promovendo o suporte para o desenvolvimento das pesquisas voltadas para geração de conhecimento sobre os sistemas e desenvolvimento e aplicação de tecnologias para prevenção, solução e mitigação de problemas ambientais. Esta área de concentração é suportada por duas linhas de pesquisa: “Sistemas Ambientais” e “Tecnologias Ambientais”.

A linha de Sistemas Ambientais está voltada à caracterização dos ambientes naturais quanto à sua estrutura e funcionamento, no espaço e no tempo, identificação de seus fatores condicionantes e o entendimento da dinâmica dos processos naturais e das consequências de interferências antrópicas, incluindo os seus limites de resistência e de resiliência, que serão suporte às técnicas de manutenção e recuperação de suas propriedades. Entre as abordagens esperadas, ressaltam-se: i) a caracterização de ambientes naturais; ii) identificação de alterações ambientais causadas por ações antrópicas (e.g. queimadas, desmatamento, poluição e mudanças no uso da terra); iii) estratégias de monitoramento ambiental; iv) análise da dinâmica de dispersão de poluentes; v) o estudo de variações e mudanças climáticas, relacionadas aos efeitos antrópicos e naturais, e seus impactos.

A linha de Tecnologias Ambientais está direcionada ao uso de tecnologias e, com base nos avanços científicos, ao desenvolvimento e aprimoramento de novas tecnologias aplicadas a sistemas naturais e artificiais, voltadas à conservação das áreas naturais, mitigação dos impactos ambientais ou à recuperação de áreas degradadas. Serão aprofundados estudos voltados ao desenvolvimento e/ou uso de tecnologias para: i) a prevenção e o tratamento de águas, efluentes e resíduos; ii) o monitoramento ambiental visando a recuperação de áreas degradadas; iii) a recuperação de áreas degradadas; iv) o desenvolvimento de processos e materiais de baixo impacto ambiental (e.g. reciclagem de materiais, produção de materiais biodegradáveis); v) a sustentabilidade.

Em virtude dos objetivos de criação do PPG-CTA estarem diretamente relacionados às questões ambientais interdisciplinares, as duas linhas de pesquisa do programa são interdependentes, uma vez que o desenvolvimento e a aplicação de tecnologias ambientais passam pela compreensão do funcionamento dos sistemas ambientais. Os sistemas ambientais, por sua vez, são melhor estudados e, quando necessário, manejados com o auxílio de tecnologias. Devido a esta interdependência e necessidade de interação entre as duas linhas, o PPG-CTA procurou manter o equilíbrio entre a quantidade de docentes nas duas linhas de pesquisa, mesmo com as alterações realizadas no quadro docente pelos processos de credenciamento e descredenciamento ao longo de sua existência. Ao final de 2020 o PPG-CTA conta com 7 Docentes Permanentes (DP) em cada uma das linhas de pesquisa e também um Docente Colaborador (DC) em cada linha de pesquisa, totalizando 14 DPs e 2 DCs com diversas áreas de formação e de atuação (maiores informações no item 1.2 sobre perfil do corpo docente).

O atual corpo docente está engajado na proposição de projetos de pesquisa inovadores e interdisciplinares, sendo que ao longo deste quadriênio o PPG-CTA procurou promover ainda mais a integração entre os docentes das duas linhas de pesquisa com a aproximação em projetos já em andamento e a proposição de novos projetos de pesquisa. Por conta disso, o PPG-CTA apresentou uma grande redução no número de projetos de pesquisa, focando em projetos mais integradores dentro e entre as linhas de pesquisa. O PPG-CTA chegou ao final do quadriênio com 31 projetos ativos sendo 5 de extensão e 26 de pesquisa, sendo um deles interinstitucional (Anexo A, Tabela 1.1.1). Dentre os 31 projetos, 10 deles contam com docentes exclusivamente da linha de Sistemas Ambientais sendo que 3 deles possuem mais de um docente do PPG-CTA envolvido, 12 projetos contam exclusivamente com docentes da linha de Tecnologias Ambientais, sendo 4 deles com mais de dois docentes do PPG-CTA. Por fim, 9 projetos possuem docentes de ambas as linhas de pesquisa envolvidos, sendo 6 deles com 3 ou mais docentes do PPG-CTA. Tais números refletem os esforços de maior integração de pesquisa, sendo que boa parte dos projetos com apenas um docente se devem a projetos de parcerias com docentes de outras instituições elaborados previamente e ainda em andamento.

Dentre os 31 projetos em andamento, 11 envolvem subprojetos elaborados para auxiliar na divisão de responsabilidades, na compartimentalização dos estudos e na busca por financiamentos específicos. Estes subprojetos possuem diferentes responsáveis, estando a maior parte deles (46 do total de 57 subprojetos e/ou projetos) sob a responsabilidade/coordenação de docentes do PPG-CTA (Anexo A, Tabela 1.1.2). Os projetos sob responsabilidade dos docentes do PPG-CTA, em andamento em 2020, somam cerca de R\$ 10,6 milhões de reais, incluindo verba para pesquisa, equipamentos, reuniões e bolsas, porém sem incluir as bolsas de mestrado disponibilizadas como cota para o PPG-CTA pela própria UFABC e pela CAPES.

Em virtude do corpo docente com formação e área de atuação heterogêneas, os projetos abordam desde aspectos climáticos e meteorológicos e seus efeitos sobre a produção (de alimentos e energia), o uso e a ocupação do terreno e os riscos associados, aspectos do planejamento e gestão do território e seus efeitos sobre os recursos naturais, contaminação (no ar, solo e recursos hídricos), até consequências para os serviços ecossistêmicos e para o surgimento e propagação de doenças. Mais especificamente nas áreas de soluções para os problemas ambientais, podemos destacar os projetos na linha de tratamento água e de efluentes com estudo e aprimoramento de tecnologias para recuperação de recursos, técnicas de engenharia ecológica, formas alternativas de produção de alimentos e fomento da transição para sistemas agroecológicos, gestão de resíduos sólidos e de áreas contaminadas e desenvolvimento de materiais e polímeros biodegradáveis (maiores informações sobre a formação do corpo docente podem ser encontradas no Anexo A, Tabela 1.2.2).

A presença de um corpo docente heterogêneo atuando em projetos com vários docentes gera um ambiente que propicia uma maior participação dos discentes em projetos interdisciplinares, como pode ser notado pela presença de 16 projetos que envolvem mais de um discente ou pós-doutorando do PPG-CTA (Anexo A, Tabela 1.1.1). Tal ambiente contribui para uma formação mais completa, visando atingir os objetivos de formação de pós-graduados do PPG-CTA.

O mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental da UFABC tem como meta a formação de profissionais capazes de resolver problemas complexos, próprios da área ambiental, o que exige um diálogo contínuo entre diversas áreas do conhecimento e uma abordagem interdisciplinar, a ser desenvolvida com base em métodos e conhecimentos científicos e, principalmente, pela interação com os docentes do PPG-CTA e seus parceiros de outros Programas de Pós-Graduação e intercâmbios nacionais e/ou internacionais.

A atuação destes mestres em Ciência e Tecnologia Ambiental será favorecida pelo conhecimento da estrutura e do funcionamento dos sistemas ambientais e pelo domínio ou desenvolvimento de técnicas para redução de impactos ou mitigação dos impactos já existentes, considerando suas características sociais, históricas e geográficas. Os profissionais formados deverão ser aptos a atuar em empresas e órgãos públicos ou privados, aprofundar as pesquisas já desenvolvidas, e/ou desenvolver novos conhecimentos científicos, discutir temas pertinentes, em especial na análise de sistemas ambientais, suas variações naturais e antropogênicas, bem como desenvolver e aplicar tecnologias estabelecidas ou desenvolver novas tecnologias para a prevenção, solução e mitigação de problemas ambientais. O mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental se propõe a orientar seus alunos por meio de atividades em grupos, estimulando o debate constante e a troca de experiências e de ideias entre alunos e docentes, estabelecendo a adoção de orientadores e co-orientadores nas atividades de pesquisa e fortalecendo os diálogos exigidos à construção da interdisciplinaridade que caracteriza a proposta da própria UFABC.

Para atingir os objetivos de formação e perfil desejado do egresso, o curso de Mestrado do PPG-CTA se organiza com base no “Regimento dos Cursos de Pós-Graduação da UFABC” e nas “Normas Internas do Programa”.

Para ingressar no Curso de Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental, o aluno deverá ter diploma ou certificado de conclusão de curso de Graduação. O processo de seleção ocorre uma vez ao ano, com oferta de 20 vagas regulares e, desde 2019, passou a ofertar mais cinco vagas destinadas às políticas afirmativas (candidato autodeclarado negro, indígena, refugiado ou transgênero). O processo seletivo leva em conta o mérito acadêmico dos candidatos, considerando: desempenho em prova dissertativa sobre tema disposto em Edital de seleção, histórico escolar e currículo; projeto de pesquisa e a disponibilidade de orientador.

Na Universidade Federal do ABC o ano letivo é dividido em três quadrimestres de 12 semanas de duração cada um e, por esta razão, o Regimento dos Cursos de Pós-Graduação da UFABC estabelece que uma unidade de crédito corresponde à 12 (doze) horas de atividades

programadas, compreendendo aulas, seminários, trabalhos de laboratórios ou de campo, estudos individuais ou outras atividades de interesse da pesquisa e da formação do aluno.

O Mestrado Acadêmico pelo PPG-CTA tem a duração de dois anos, período em que se espera que o aluno curse as disciplinas obrigatórias e as complementares com outras da grade do programa ou outros programas de pós-graduação, desenvolva um trabalho de pesquisa e seja capaz de defender uma dissertação. Para a conclusão do curso em nível de Mestrado no PPG-CTA, é exigida a realização de atividades que integrem no mínimo 62 créditos em disciplinas, 48 créditos atribuídos à elaboração da dissertação e 2 créditos em atividades complementares.

Os créditos em atividades complementares têm como objetivo incentivar os discentes a publicarem, a participarem de eventos científicos e a participarem do programa de ensino e assistência ao docente. Assim, eles podem ser obtidos através de participação em atividades de ensino (monitoria em disciplinas de graduação, atuação na educação básica), atuação em projeto de extensão registrado em instâncias superiores, participação em eventos científicos e com apresentação e publicação de trabalhos, tanto em eventos quanto em revistas científicas. As regras para obtenção de créditos complementares estão apresentadas em portaria específica (Anexo 4).

O PPG-CTA entende que a participação do discente em atividades de docência faz parte de sua formação, além de aumentar a integração entre discentes da graduação e a pós-graduação, e por isso estimula a participação dos discentes nestas atividades, reconhecendo-as como créditos complementares. Para fortalecer esta prática, a UFABC instituiu, no ano de 2016, o Programa Assistência ao Ensino (PrAE) pelo qual os alunos regularmente matriculados nos cursos de pós-graduação da UFABC podem realizar atividades didático-pedagógicas em disciplinas de graduação da UFABC, desde que supervisionados por um professor. A participação é voluntária e aberta a qualquer discente da pós-graduação e obrigatória para bolsistas da UFABC.

Por recomendação da Pró-reitoria de Pós-Graduação, as disciplinas oferecidas nos cursos de Pós-Graduação deverão contabilizar, para cada hora-aula, duas horas de atividades de estudos individuais e pesquisa, de modo a facilitar que o aluno ingressante de um curso na Instituição possa compor sua grade curricular com disciplinas de outros cursos, permitindo um maior aprofundamento e alcance de seu tema de pesquisa.

Os temas abordados nas disciplinas obrigatórias permitem a consolidação do conhecimento científico associado aos objetivos do programa e direcionam o aluno para a escolha de disciplinas específicas, necessárias para o desenvolvimento de sua pesquisa. Além de duas disciplinas obrigatórias previstas como síntese das grandes linhas de pesquisa do curso (“Ciência Ambiental” e “Tecnologia, Meio ambiente e Sustentabilidade”), o programa conta com outras disciplinas obrigatórias (“Metodologia científica e planejamento de pesquisa” e duas entre as três disciplinas de “Seminários em Ciência e Tecnologia Ambiental I, II e III”) que contribuem para o processo de construção da dissertação do aluno, através da organização dos componentes do projeto de pesquisa, da visão interdisciplinar de pesquisas na área do programa e de discussões teóricas de seus projetos e de novas abordagens na área.

Durante o ano de 2018, foram feitas a revisão e propostas de alteração das disciplinas do PPG-CTA visando adequar o conteúdo às características do corpo docente, expectativas dos discentes e a futura incorporação de discentes de doutorado ao programa. Assim, além das disciplinas obrigatórias o PPG-CTA conta com 17 disciplinas eletivas: Análise de dados ambientais, Biotransformação de materiais e resíduos orgânicos, Caracterização

Geoambiental, Mobilidade Sustentável, Monitoramento Ambiental, O clima nos sistemas ambientais, Poluição ambiental, Reciclagem e ambiente, Recuperação ambiental, Recuperação de recursos de águas residuárias, Tecnologias avançadas no Tratamento de efluentes, Uso de dados espaciais para estudos ambientais, Tópicos avançados em ciência e tecnologia ambiental I, II, III e IV e uma das disciplinas de Seminários avançados em ciência e tecnologia ambiental II e III. Assim, o conjunto de disciplinas eletivas permite a complementação dos assuntos abordados nas disciplinas obrigatórias, sendo capaz de aprofundar os temas dos projetos de pesquisa dos docentes, e conseqüentemente de muitos discentes, ampliando a formação com característica multidisciplinar dos discentes.

A adequação da oferta de disciplinas à demanda dos discentes evoluiu de maneira a facilitar o planejamento dos discentes e do corpo docente. A partir de 2020, o PPG-CTA passou a ofertar uma grade fixa de disciplinas obrigatórias, sendo que turmas extras podem ser abertas em caso de grande procura, mas garantindo a oferta das disciplinas obrigatórias sempre nos mesmos quadrimestres e seguindo uma ordem considerada ideal a partir do calendário de ingresso de novos discentes. Assim, no primeiro quadrimestre de curso os alunos podem cursar as disciplinas de Seminários em Ciência e Tecnologia Ambiental I na qual os discentes têm contato com diferentes formas de apresentação de trabalhos, bem como com diferentes pesquisas na área de Ciências Ambientais desenvolvidas por docentes do programa e por convidados externos. Também no primeiro quadrimestre, os discentes podem cursar a disciplina Metodologia Científica e Planejamento de Pesquisa, na qual têm a oportunidade de desenvolver técnicas e adquirir conhecimentos para a elaboração de projetos e planejamento de pesquisa científica, essenciais para o desenvolvimento de seus projetos. No segundo quadrimestre do curso os alunos têm a oportunidade de cursar a disciplina Ciência Ambiental, na qual é abordada a caracterização, estrutura, funcionamento, complexidade e dinâmica dos sistemas ambientais, bem como as conseqüências destas características e de suas alterações para o equilíbrio ambiental. Além disso, os discentes também podem cursar a disciplina Seminários em Ciência e Tecnologia Ambiental II. Por fim, no terceiro quadrimestre do curso é ofertada a disciplina Tecnologia, Meio Ambiente e Sustentabilidade na qual os alunos têm contato com alguns dos principais problemas ambientais e as tecnologias desenvolvidas para mitigar, solucionar ou prevenir determinados problemas. Além disso, no terceiro quadrimestre também é ofertada a disciplina Seminários em Ciência e Tecnologia Ambiental III. Desta forma, ao final do primeiro ano de curso os alunos poderão ter concluído todas as disciplinas consideradas obrigatórias do programa, adquirindo os conhecimentos considerados básicos e essenciais para o mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental.

O conteúdo interdisciplinar é abordado nas disciplinas por professores de formações diversas aliando a perspectiva científica da análise ambiental com a perspectiva tecnológica da intervenção no ambiente, sendo que as turmas das disciplinas obrigatórias são ofertadas por docentes das duas linhas de pesquisa do PPG-CTA (sistemas ambientais e tecnologias ambientais), garantindo a multiplicidade de visões necessárias para estudos interdisciplinares na área de Ciências Ambientais. As disciplinas “Seminários em Ciência e Tecnologia Ambiental I, II e III” em particular, por serem ofertadas em apenas um crédito, alternam entre docentes das duas linhas, porém procuram contar com palestrantes das duas linhas de pesquisa (tanto do PPG-CTA quanto externos) em todas as ofertas.

A estratégia de ensino inclui facilitar a difusão do conhecimento através de métodos expositivos, desenvolver no aluno o espírito crítico para discutir, interpretar e expor suas ideias ao debate na sala de aula, visando a familiarização com a abordagem científica e a discussão de ideias, usando para isto, em parte, a análise de estudos de casos, contextualizando a teoria com a realidade prática.

Neste sentido, o programa proporciona ao aluno acesso às ferramentas necessárias para interpretar a realidade visando soluções de problemas socioambientais, com base em conhecimento científico e tecnológico com vistas à sustentabilidade ambiental. O trabalho em equipe dos pesquisadores e alunos provenientes das diferentes áreas do conhecimento resultou na formação de grupos empenhados em compreender um mesmo problema, seja para descrevê-lo, seja para propor novas tecnologias que visem formas sustentáveis de uso dos recursos naturais e mitigação de impactos ambientais.

Algumas disciplinas, por exemplo, balizam a discussão dos problemas ambientais a partir de visitas técnicas ou saídas de campo, como no caso das disciplinas de Poluição Ambiental (que fez um reconhecimento na nascente do Rio Tamandateí e no Parque Regional de Santo André), Monitoramento Ambiental (trabalho de monitoramento da qualidade da água do Parque Natural do Pedroso) e Recuperação Ambiental (reconhecimento das técnicas utilizadas para recuperação de área contaminada e destinação para uso público e criação da Praça Victor Civita em São Paulo). Essas visitas focaram em locais da região do ABC e da capital Paulista para reforçar a importância da atuação do curso na área de abrangência, discutindo os problemas ambientais dentro do meio urbano em que a UFABC está inserida. Outras disciplinas, como a de “Tecnologias Avançadas de Tratamento de Efluentes”, trabalham a formação científica junto com a elaboração de projetos técnicos, desenvolvimento de ensaios laboratoriais e divulgação científica. Para tanto, são desenvolvidos experimentos de tratamento de efluentes que, além da aplicação dos conceitos básicos da disciplina, envolvem também o delineamento experimental, o uso de ferramentas estatísticas e a divulgação científica através da publicação de trabalhos em congressos e em periódicos com política de revisão por pares. Cabe destacar que já foram publicados 3 artigos como resultado desta proposta pedagógica de ensino (<https://doi.org/10.1016/j.jece.2020.104066>; <https://doi.org/10.1007/s00284-020-02287-7> e <https://doi.org/10.1590/0104-6632.20190362s20180128>)

Durante o “I Simpósio de Ciência e Tecnologia Ambiental” o PPG-CTA ofertou a oficina sobre redação científica como uma maneira de estimular a redação de artigos por parte dos discentes, através de apresentação de técnicas de escrita e estratégias de organização do trabalho. Devido à grande procura e ao retorno positivo após avaliação dos participantes, o PPG-CTA estuda a oferta da oficina no formato da disciplina de Tópicos Avançados em Ciência e Tecnologia Ambiental para que mais discentes tenham acesso ao conteúdo ministrado. Além disso, algumas disciplinas do PPG-CTA (“Tecnologias Avançadas de Tratamento de Efluentes”, “Recuperação Ambiental”) passaram a estruturar o plano de ensino considerando a elaboração de um artigo científico no decorrer da disciplina, desenvolvendo além dos aspectos teóricos e metodológicos, técnicas de revisão bibliográfica e as habilidades para trabalho em equipe e redação de artigos científicos. Também para estimular e auxiliar o processo de divulgação científica, durante o simpósio organizado pelo PPG-CTA foi ofertada uma oficina de podcasts ministrada por convidados com experiência na área. Nesta oficina, os participantes tiveram contato com técnicas para produção de podcasts de divulgação científica, passando pelas etapas de definição de conteúdo, elaboração do roteiro e gravação.

O acompanhamento contínuo do discente também é um diferencial do PPG-CTA. Desde 2016 todos os alunos anualmente devem entregar o Relatório de Atividades Discente devidamente analisado e aprovado pelo orientador. Este documento, junto com o histórico, passa por uma avaliação da coordenação do curso que relata ao colegiado sobre o desempenho geral dos discentes e identifica problemas individuais ou sistemáticos a serem resolvidos. Esta avaliação permite adequar o currículo para evitar problemas ou para resolver casos individuais, mitigando atrasos na defesa. Além disto, este formulário é utilizado para melhorar a oferta de

disciplinas eletivas, a integralização de créditos complementares e até o planejamento financeiro, já que os alunos devem incluir a previsão de atividades para o ano seguinte.

Desde 2018, se estabeleceu a prática de consultar os discentes antes de cada período de matrícula, a fim de identificar as expectativas e demandas por disciplinas obrigatórias e eletivas e construir uma grade de disciplinas ofertadas de maneira a estimular o maior envolvimento dos discentes. Desta forma, a grade de disciplinas ofertada pelo PPG-CTA procura compatibilizar a disponibilidade dos docentes com as expectativas e necessidades do corpo discente matriculado em cada período.

O CTA incentiva a convivência integral dos alunos na UFABC para permitir uma contínua imersão nas questões da pós-graduação. Para isto, a comunicação de eventos e palestras relacionadas ao tema de Ciência e Tecnologia Ambiental é feita regularmente aos alunos e divulgada na página do programa. Com o estabelecimento do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) na UFABC, a tarefa de comunicar docentes e discentes (atuais ou ex-alunos), bem como de gerenciar as atividades do curso ficou bem mais simples e acessível à coordenação. Também como forma de incentivar a maior interação dos ingressantes com os alunos regulares e com os docentes, a disciplina “Metodologia Científica e planejamento de pesquisa” passou a organizar webinar ao final da disciplina para divulgar os projetos de pesquisa dos alunos, com convite e abertura para participação de todos os membros do PPG-CTA.

Outro aspecto importante para a formação dos discentes e que foge aos temas abordados em sala de aula foi o envolvimento na comissão organizadora do “I Simpósio em Ciência e Tecnologia Ambiental”. A comissão organizadora contou com discentes e 2 egressos do CTA que foram supervisionados por 3 docentes do programa e tiveram vivência e contato com aspectos importantes para a organização de um evento científico. Os discentes participaram ativamente das diversas etapas, desde a escolha dos temas a serem abordados, definição do formato das atividades, escolha dos convidados, da comissão científica, realização dos convites aos palestrantes, divulgação, organização do processo de inscrições e avaliação dos trabalhos, confecção dos anais e organização da logística e infraestrutura para o evento. Portanto, a organização do evento proporcionou uma vivência com aspectos que não são abordados em disciplinas regulares da pós-graduação e nas atividades de apoio a docência.

A ferramenta de ensino a distância utilizada pelos docentes foi durante muitos anos o TIDIA-4 (Tecnologia da Informação no Desenvolvimento da Internet Avançada - Aprendizado Eletrônico). Atualmente tanto o TIDIA-4 quanto o Moodle estão sendo usados pelos docentes como plataforma de ensino a distância, sendo prevista a migração completa para o Moodle nos próximos dois anos. Os sistemas auxiliam as atividades de aprendizado eletrônico, oferecendo suporte ao ensino presencial e permitem a oferta de disciplinas de maneira parcial ou completamente remotas, estreitando os canais de comunicação entre discentes e docentes. É interessante destacar que, desde 2018, algumas disciplinas já haviam sido pontualmente ministradas em modalidade EaD para facilitar a participação de docentes colaboradores externos à instituição ou de docentes em estágios ou encontros de pesquisa. Com as limitações provocadas pela pandemia de COVID-19 deu-se seguimento a esse tipo de abordagem de ensino, garantindo a oferta de disciplinas para os alunos regulares durante as suspensões das atividades presenciais. Futuramente, estas estratégias também serão adotadas como ferramenta para engajamento de alunos especiais residentes em outras regiões e ampliação da visibilidade do programa. Nesse cenário, destaca-se, também a atuação do Núcleo Educacional de Tecnologias e Línguas (NETEL) da UFABC, na coordenação de propostas educacionais e na integração de novas tecnologias de informação e comunicação nas

modalidades semipresenciais e a distância. Como parte desta atuação chave do NETEL, é possível destacar a oferta do curso de capacitação em planejamento de disciplinas de maneira remota a todos os docentes da UFABC, de julho a setembro de 2020 a fim de viabilizar a oferta de disciplinas remotas à comunidade acadêmica durante a suspensão das atividades presenciais. Este curso contou com o envolvimento da Dra. Angela Fushita, docente permanente do PPG-CTA, nas fases de planejamento e oferta para a comunidade UFABC. É importante ressaltar que, apesar do pouco tempo desde a implementação das estratégias de ensino à distância pelo PPG-CTA, algumas iniciativas já obtiveram grande êxito, com destaque para o Curso de capacitação em Geotecnologias, coordenado pela Profa. Ângela Terumi Fushita, com a participação de outros docentes do PPG-CTA, com atividades, tutorial e vídeos para um público-alvo de analistas ambientais, técnicos ambientais, tomadores de decisão, gestores e funcionários de prefeituras.

A UFABC conta com excelente estrutura distribuída em dois campi localizados nos municípios de Santo André (56 mil m² previstos para 100 mil m² ao final das obras que já estão em andamento) e de São Bernardo do Campo (50 mil m² em um terreno de 120 mil m²). Tal estrutura está disponível como suporte à realização de pesquisa e formação do discente de pós-graduação com laboratórios dedicados ao PPG-CTA, laboratórios multiusuários, todos com espaço físico e equipamentos em bom funcionamento, áreas de convivência, de estudo, restaurantes e lanchonetes, estrutura de informática em laboratórios e supercomputadores, acesso a internet de alta velocidade em todos os campi, biblioteca (3770 m² divididos nos dois campi) com acesso a internet, grande acervo digital e físico (88 mil exemplares, sendo 57 mil títulos diferentes) além de convênios com bibliotecas de outras instituições. Informações complementares sobre a infraestrutura dos campi podem ser encontradas nas Informações complementares.

O PPG-CTA possui uma área total de laboratórios dedicados ao programa de mais de 800 m² para o desenvolvimento de suas pesquisas, todos equipados a partir de financiamentos de projetos e se encontram totalmente funcionais. Segue um breve descritivo da infraestrutura laboratorial de uso exclusivo dos docentes do CTA:

i) Laboratório de Processos de Transformação: 90 m² de área, localizado no bloco B, dispendo de equipamentos e sistemas para preparo de amostra por extração em fase sólida, cromatógrafos líquido e gasoso, microscópio eletrônico, autoclave, balanças analítica e semianalítica, pHmetro, condutivímetro, agitador de amostras, sistema de ultra-purificação de água;

ii) Laboratório de Geotecnia: 70 m² de área, localizado no bloco A, voltado para ensaios de caracterização/classificação de solos e ensaios geomecânicos. Dispõe de estufas, cisalhamento direto eletrônico, triaxial, compressor simples, compressor de ar, balanças eletrônicas, umidificador centrífugo de aspersão para ambiente, agitador de peneiras eletromecânico de bancada, sistema de aquisição de dados modular, dispersor de solos, bomba de vácuo mecânica, ensaio de adensamento pedométrico, compactador de solos, contador de golpes;

iii) Laboratório de Análises Ambientais (LAA): possui 92 m² de área, localizado no bloco A, destinados ao desenvolvimento e aplicação de metodologias analíticas para a compreensão da ação de contaminantes de interesse emergente em sistemas naturais e controlados e avaliação da dinâmica e das emissões de gases de efeito estufa em reservatórios urbanos. Dispõe de agitador orbital, incubadora de DBO, autoclave, espectrofotômetro, digestor de DQO, bombas

a vácuo, equipamentos para análise de cor verdadeira e cor aparente micro processados, equipamento para ensaio de coagulação do tipo “Jar test”, sonda multiparamétrica, balança analítica, osmose reversa para purificação de água, banho maria de areia, forno do tipo mufla, condutivímetros e pHmetros de bancada, aparelho de medição de turbidez portátil, centrífuga, titulador automático, rotoevaporador, moinho e digestor Kjeldahl;

iv) Laboratório de Processos Biológicos (LPB): 120 m², localizado no bloco A, voltado a pesquisas na área de saneamento ambiental, incluindo remediação de áreas contaminadas, caracterização e tratamento de resíduos sólidos e tratamento de efluentes. O laboratório dispõe de estufa bacteriológica, agitador orbital, incubadora de DBO, autoclave, espectrofotômetro, contador de colônias, aparelho de medição fluviométrico, condutivímetro e pHmetro de bancada, dessecador tipo Câmara e câmara de fluxo laminar;

v) Laboratório de Modelagem Ambiental e Urbana (LabMAU): 50 m², localizado no bloco A, é dedicado à pesquisa e desenvolvimento interdisciplinar sobre modelagem matemática e simulação computacional de sistemas complexos, dinâmicos, socioeconômicos, ambientais e urbanos. Seu objetivo é propiciar condições para o desenvolvimento das áreas de atuação de programas de graduação, pós-graduação e de extensão universitária da UFABC, bem como apoiar pesquisadores em atividades de modelagem matemática e simulação. Dispõe de microcomputadores com softwares específicos para modelagem ambiental;

vi) Laboratório de Tratamento de Águas Urbanas Servidas e Reúso de Água (LabTAUS): 90 m², localizado no bloco L, destinado ao desenvolvimento e aplicação de processos de tratamento de águas urbanas servidas e reúso de água. Conta com sistemas pilotos e de bancada de processos avançados de biorreatores aeróbios e anaeróbios com membranas, Lodos Ativados de Batelada Sequencial e processo de separação por membranas.

vii) Laboratório de Caracterização de Matrizes Ambientais: 120 m², localizado no bloco L, destinado à caracterização de matrizes ambientais (água, sedimento e biomassa) com vistas ao entendimento dos processos que ocorrem naturalmente ou induzidos pelas ações humanas. O laboratório também desenvolve Sistemas de Engenharia Ecológica com vistas ao controle da poluição ambiental, bem como estudos paleolimnológicos para a reconstrução de impactos ambientais. Conta com estrutura complementar para análises ambientais, principalmente aquelas mais limpas e com demanda de espaços dedicados para evitar contaminação. Nesse laboratório estão alocados o analisador de carbono orgânico e nitrogênio total, incubadora de DBO, autoclave, espectrofotômetro, osmose reversa para purificação de água e titulador automático;

viii) Integração de Sistemas Ambientais e Urbanos - ISAU (úmido e seco): Esse espaço de pesquisa é formado por dois laboratórios, sendo um deles, o ISAU seco de 50 m² com objetivo de desenvolver pesquisas que priorizem as interações entre a paisagem natural e os processos de ocupação (que incluem todas as atividades que nele se desenvolvem). As atividades realizadas no ISAU seco envolvem estudos climáticos, variabilidades e impactos; clima urbano; estudos hidro-meteorológicos em bacias urbanas e grandes bacias; saúde ambiental; mudanças climáticas; ecologia e conservação e restauração da biodiversidade e tecnologias de geoprocessamento, visando desenvolver ferramentas e conhecimentos que sirvam de subsídios para os tomadores de decisões e população em geral. Dispõe de computadores e equipamento para vídeo conferência. O ISAU úmido possui 50 m² de área com características de laboratório úmido, voltado para experimentos em Sistemas Ambientais e Urbanos com os seguintes objetivos: ensaios de caracterização geoambiental em resíduos sólidos; gravimetria de resíduos sólidos urbanos; monitoramento da poluição atmosférica e aquática; métodos indiretos de investigação e monitoramento de áreas contaminadas; qualidade ambiental do ar,

do solo e das águas subterrâneas e superficiais; detecção e monitoramento de materiais particulados.

ix) Laboratório de Gestão de Riscos (LabGRis): Com cerca de 70 m², esse espaço é utilizado para os estudos de riscos ambientais e simulação de processos de deslizamento com ênfase em pesquisas sobre: 1. Construção Social do Risco; 2. Metodologias para avaliação e quantificação de riscos, quantificação de riscos com diferentes escalas e objetivos; 3. Cartografia de riscos: elaboração de mapas de processos/ameaças naturais e socionaturais, suscetibilidade do meio físico, aptidão à urbanização, vulnerabilidade e riscos, aplicáveis a processos de planejamento territorial e urbano e à tomada de decisões na gestão de riscos.

x) Laboratório de polímeros ambientalmente amigáveis (LPAA): trabalha com métodos de processamento de materiais poliméricos e revalorização de resíduos oriundos de processos industriais e florestais. Entre as áreas de atuação destacam-se: a reciclagem de materiais poliméricos, desenvolvimento de polímeros biodegradáveis em aplicações versáteis, uso de fibras naturais para obtenção e aplicação de nanoestruturas de celulose e desenvolvimento de biocompósitos, modificações da superfície das nanoestruturas, encapsulamento de compostos ativos, delivery controlado de nutrientes/fertilizantes para a agricultura e processos para tratamento de água, por meio da remoção de contaminantes metálicos, orgânicos, e microrganismos. Deste modo, os serviços oferecidos contemplam processamento, conformação de materiais poliméricos, desenvolvimento de materiais avançados e avaliação do sistema de biodegradação.

Além dos laboratórios utilizados e sob responsabilidade dos grupos de pesquisa diretamente associados ao CTA, a UFABC conta com as Centrais Experimentais Multiusuário (CEMs); um complexo de laboratórios multiusuários sob administração da Pró-Reitoria de Pesquisa, equipados com mais que 50 equipamentos de médio e grande porte para realização de experimentos nas áreas de Física, Química, Biologia e Engenharias. A missão das CEMs é oferecer condições para a realização de estudos avançados utilizando as mais sofisticadas técnicas experimentais disponíveis atualmente.

Portanto, pode-se concluir que a infraestrutura disponível na UFABC atende às demandas dos docentes e discentes do PPG-CTA no que se refere ao espaço para estudo e laboratórios, bem como para o uso do parque de equipamentos em caráter multiusuário.

Como recursos de informática disponível para pesquisa dos docentes e discentes do PPG-CTA tem-se os diversos laboratórios de computação com mais de 30 computadores com alta capacidade de processamento que agregam softwares para modelagem ambiental, simulação de sistemas de transporte e ferramentas de geoprocessamento. Além disso, os discentes dispõem do Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento, de caráter didático e científico, que dispõe de computadores e softwares que podem atender os discentes da pós-graduação e da graduação no desenvolvimento dos seus projetos e apoiar disciplinas e cursos de extensão.

Além dessa estrutura de informática, a UFABC conta com o Centro de Supercomputação considerado referência e, no início da operação em 2007 contava com o supercomputador Altix 4700, então a máquina com maior capacidade de processamento da América Latina. Em constante evolução e aperfeiçoamento a infraestrutura computacional da UFABC atualmente conta com um setor de computação científica responsável por seu parque de computação de alta performance (<http://propes.ufabc.edu.br/divisoaes/cc>) disponível para as pesquisas científicas das diversas áreas da UFABC que abrigam 4 clusters de alto desempenho com as seguintes características:

-Titânio: possui 2620 núcleos de processamento, 10,4 Tb de RAM e 180 Tb de armazenamento.

- Níquel: possui 640 núcleos de processamento, 1.8 Tb de RAM e 20 Tb de armazenamento.
- Cobalto: possui 172 núcleos de processamento, 0,3 Tb de memória.
- Bachianas: possui 136 núcleos de processamento, 256 Gb de RAM e 30 Tb de armazenamento.

Além da infraestrutura de equipamentos disponível na própria UFABC, os docentes do PPG-CTA apresentam diversas parcerias em projetos com pesquisadores de outras universidades, do país (ex. USP, UNICAMP, UNESP, UNIFESP, PUC, UFRJ, UFAL, UFCE) e do exterior (ex. University of Toronto, University of Cambridge, University of East Anglia, Columbia University), aumentando a oferta de equipamentos e infraestrutura disponível para execução de pesquisas de ponta que demandam alta complexidade tecnológica.

1.2 Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa. (40.000)

Orientações da ficha de avaliação:

1.2.1 Examinar o grau de diversificação do corpo docente permanente (DP) em relação à área de origem, de atuação e ao tempo de titulação de doutor, bem como a sua adequação às áreas de concentração e às linhas de pesquisa do Programa.

1.2.2. (25%) Verificar a dimensão do corpo docente do programa, considerando o número de docentes permanentes (mínimo de 12) e percentual de docentes colaboradores (máximo 30%). Analisar a estabilidade do corpo docente, identificando a proporção de DPs que se mantiveram durante o quadriênio.

1.2.3. (30%) Analisar o vínculo, a carga horária e a dedicação do DP na instituição e no Programa. Considerar se pelo menos 40% dos DPs estão alocados em apenas um PPG; e verificar a carga horária de dedicação ao Programa (todos DPs com no mínimo 10h semanais a cada ano).

1.2.4. (10%) Examinar a proporção de docentes permanentes Bolsistas de Produtividade (PQ), em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora (DT) do CNPq ou equivalente.

1.2.5. (10%) Verificar a adequabilidade dos critérios de credenciamento e descredenciamento dos docentes para comporem o núcleo permanente do Programa.

O corpo docente do PPG-CTA atualmente é composto por 16 docentes igualmente distribuídos entre as linhas de Sistemas ambientais e Tecnologias ambientais, sendo 14 deles (87,5%) credenciados como docentes permanentes (DP) e dois docentes colaboradores (DC) (Anexo A, Tabela 1.2.1). Em dezembro de 2020 foi aprovado o pedido de mudança de nível de DC para DP da docente Tatiane Araújo de Jesus que passará a ser DP em 2021, uma vez que atingiu as exigências necessárias segundo a portaria de credenciamento, recredenciamento e mudança de nível.

O corpo docente do PPG-CTA possui tempo médio de titulação de doutor de 12 anos, mesclando docentes mais experientes, com doutorado há mais de 15 anos (4 DPs) e dois docentes titulados há menos de cinco anos (Ricardo Hideo Taniwaki e Rodrigo de Freitas Bueno) considerados jovens docentes permanentes (JDP), sendo que ao longo do quadriênio o PPG-CTA chegou a possuir 4 JDPs em 2018 (Anexo A, Tabela 1.2.1). Apenas 3 DPs do programa estão credenciados como DP em outros programas de pós (Derval dos Santos Rosa, Leandro Reverberi Tambosi e Roseli Frederigi Benassi), sendo que nenhum deles está em mais de dois programas. Todos os DPs possuem dedicação ao programa superior à 10 horas semanais, com a maioria possuindo 20 ou mais horas de dedicação. Por se tratar de um corpo docente jovem, e da expressiva redução nas oportunidades de bolsas de produtividade, apenas dois DPs são bolsistas de produtividade, Giulliana Mondelli (nível 2) e Derval dos Santos Rosa (nível 1D).

O corpo docente do PPG-CTA possui formação diversa, com título de graduação em 11 diferentes cursos, sendo eles: Ciências Biológicas, Oceanografia, Química, Física, Meteorologia, Filosofia, Ciências Ambientais, Engenharia civil, Engenharia de Recursos Hídricos, Engenharia Agrônoma e Tecnologia da Construção Civil (Anexo A, Tabela 1.2.2). Esta heterogeneidade de

formações é ampliada pelas áreas de especialização dos docentes nos níveis de mestrado, doutorado e pós-doutorado, nas seguintes áreas: Ciências Biológicas, Ecologia (com ênfase em ecologia de ecossistemas, de recursos naturais, de recursos hídricos, aplicada), Aquicultura, Microbiologia Aplicada, Química e Química Analítica, Toxicologia, Meteorologia, Geografia, Evolução Crustal e Recursos Naturais, Hidrogeografia, Gestão e Políticas Ambientais, Saúde Pública e Ambiental, Engenharia (ambiental, hidráulica, de recursos hídricos, química, saneamento, civil e ambiental, sanitária, de materiais poliméricos) e Geotecnia.

A diversidade de áreas de formação e de atuação do corpo docente resultam em áreas de atuação e de pesquisa que envolvem as diferentes dimensões dos sistemas ambientais abordando os aspectos climáticos e meteorológicos e de que maneira eles influenciam as atividades humanas como produção agrícola, geração de energia, clima urbano, ocupação do terreno, riscos associados aos eventos climáticos (secas, cheias e deslizamentos), estratégias para resiliência climática e qualidade dos recursos hídricos. Também podemos destacar os projetos de pesquisa e áreas de atuação na linha de planejamento e gestão do território abordando os padrões socioeconômicos resultando em diferentes dinâmicas de uso das terras, efeitos dos usos das terras sobre conservação de recursos naturais e sobre o funcionamento e provisão dos serviços ecossistêmicos. Ainda na linha dos impactos das atividades antrópicas sobre os recursos naturais, podemos destacar os projetos relacionados à detecção de contaminantes ambientais no solo, ar e recursos hídricos, bem como investigação de poluentes emergentes e poluentes traço (decorrentes de atividades agropecuárias, industriais, drogas de abuso e medicamentos), suas dinâmicas nos sistemas e efeitos sobre o funcionamento dos ecossistemas naturais e sobre a biota, bem como o monitoramento de doenças através de detecção de patógenos no esgoto e recursos hídricos. Mais especificamente nas áreas de soluções para os problemas ambientais podemos destacar os projetos na linha de tratamento de água e de efluentes e recuperação de recursos, com estudo e aprimoramento de tecnologias consagradas, desenvolvimento de novas tecnologias e desenvolvimento de técnicas de engenharia ecológica e outros métodos alternativos para tratamento e recuperação de recursos naturais, assim como estudos formas alternativas de produção de alimentos e fomento da transição para sistemas agroecológicos. Por fim, podemos destacar os projetos relacionados à gestão integrada de resíduos sólidos, gerenciamento de áreas contaminadas, remediação e biorremediação e desenvolvimento de materiais e polímeros biodegradáveis (Anexo A, Tabelas 1.1.1 e 1.1.2).

Tanto o corpo docente quanto os projetos de pesquisa estão bem distribuídos entre as linhas de sistemas e de tecnologias ambientais (em 2020 existem em andamento 10 projetos com docentes da linha de sistemas ambientais, 12 com docentes da linha de tecnologias ambientais). Além disso, o PPG-CTA tem apresentando cada vez mais integração entre os docentes e as linhas de pesquisa nos projetos, possuindo, em 2020, 9 projetos envolvendo docentes das duas linhas, sendo 6 deles com três ou mais docentes envolvidos (Anexo A, Tabela 1.1.1). A manutenção do equilíbrio entre as linhas de pesquisa e os docentes em cada uma das linhas é uma preocupação constante do PPG-CTA, e mesmo com as alterações

promovidas no corpo docente ao longo do quadriênio, este equilíbrio foi mantido. Dentre os 14 DPs atuais, 12 deles estão credenciados nesta categoria desde o início do quadriênio, ocorrendo o ingresso de dois DPs no ano de 2018. Ao longo do quadriênio, entre os 19 DPs que estavam credenciados em 2017 houve o descredenciamento de 7 DPs (36%) como consequência da aplicação da resolução de credenciamento aprovada no ano de 2016 (Anexo 5). Dentre os 7 que foram descredenciados, 3 DPs ainda permaneceram credenciados como DCs até que seus orientandos terminassem o mestrado como previsto na resolução de credenciamento. Como estes docentes não atingiram as exigências mínimas para credenciamento, foram descredenciados do programa. Durante o quadriênio também foram descredenciados 3 DCs. É importante ressaltar que 2 DPs (Gabriel Lapporta, Pedro Martinez) e 1 DC (Waldir Mantovani) foram descredenciados a pedido dos mesmos, uma vez que encerraram o vínculo com a UFABC.

O PPG-CTA atuou na captação dos docentes ingressantes na UFABC que possuíam aderência à proposta do programa. Esta postura levou ao credenciamento de 3 DP com menos de 5 anos de titulação em 2017, chegando a 4 JDP com o credenciamento de um novo DP em 2018 (Anexo A, Tabela 1.2.1). Nos anos seguintes houve uma redução no número de JDP que ocorreu devido ao tempo desde a titulação dos JDPs e não por descredenciamento de docentes.

Mesmo com as alterações do corpo docente, o programa manteve o equilíbrio entre os docentes nas diferentes linhas de pesquisa e também não ultrapassou o limite de DCs em relação à dimensão do corpo docente. Em virtude da aplicação das regras de credenciamento, especialmente pelo grande tempo de permanência de docentes que não atendiam aos critérios para credenciamento e tiveram seu credenciamento alterado para DC até o término das orientações vigentes, a coordenação do PPG-CTA identificou a necessidade de alteração das regras de credenciamento e credenciamento. As alterações foram planejadas para permitir uma melhor gestão do corpo docente e aumentar a transparência dos critérios para credenciamento, credenciamento e descredenciamento.

Assim, a atual portaria de credenciamento e credenciamento do programa, aprovada em 2019 (Anexo 6), prevê aplicação anual do processo de credenciamento, estabelece critérios claros de produtividade mínima para credenciamento no programa e para permanência no programa, estimula a participação do corpo docente em todas as atividades do programa (ensino, pesquisa/extensão, administrativa) e estimula a produção e publicação entre discentes e docentes do programa. Visando estimular a publicação e divulgação da produção intelectual do programa, incluindo a participação de discentes nesta publicações, a portaria exige uma pontuação mínima de publicações em artigos científicos, livros, capítulos, patentes e outras formas de produção intelectual. A pontuação é ponderada pela classificação Qualis da revista no caso de artigos científicos, sendo necessário ter 75% da pontuação mínima obtida

em revistas do estrato superior e ao menos uma publicação com discente no estrato superior no período de três anos prévios à data do credenciamento.

Visando garantir a permanência de um corpo docente envolvido no processo de orientação dos discentes a portaria de credenciamento também exige atingir um valor mínimo de pontuação em orientações ou co-orientações, sendo necessário possuir ao menos uma orientação ou co-orientação concluída no triênio. Entre as exigências de pontuação por envolvimento em projetos de pesquisa que estejam obrigatoriamente cadastrados em instâncias superiores, sendo mais pontuados os projetos com financiamentos externos. A participação em atividades de gestão do programa também é obrigatória, necessitando envolvimento em mais de uma atividade para atingir a pontuação mínima. Por fim, a portaria também visa estimular outras atividades do corpo docente, exigindo obter pontuação em outras atividades (projetos de extensão, participação em comitês gestores, eventos organizados por outros programas de pós-graduação, concursos, corpo editorial de revistas, projetos de internacionalização), não sendo necessário ultrapassar uma pontuação mínima desde que obtenha pontos neste critério.

No caso de credenciamento de novo docente, todos devem ingressar como colaboradores e terão um período de três anos para obter pontuação a fim de se tornar DP. Para o credenciamento inicial não são exigidas pontuações em participação nas atividades administrativas, orientação ou projetos, mas a pontuação em produção intelectual deve ser superior a pontuação média dos DP do programa, considerando o período de três anos da data de solicitação do credenciamento. Além disso, o credenciamento só será efetuado quando houver um orientando ou co-orientando do docente interessado no programa.

A portaria estava prevista para ser aplicada pela primeira vez em dezembro de 2020, mas devido à pandemia de COVID-19 houve a suspensão de atividades presenciais na UFABC, gerando atrasos no desenvolvimento de projetos, redução das disciplinas ofertadas e prorrogação de prazos para conclusão de cursos. Assim, foi decidido em plenária que o edital de credenciamento seria adiado para os próximos quadrimestres de 2021, dependendo do ritmo de retomada das atividades presenciais. Apesar da suspensão do credenciamento, a portaria foi aplicada em dois momentos. Um deles se refere à solicitação de mudança de categoria, de DC para DP da Dra. Tatiane Araújo de Jesus, que havia solicitado a alteração em janeiro de 2020, sendo negada por não atingir a pontuação mínima. Posteriormente a Dra. Tatiane solicitou a mudança de nível novamente no segundo semestre de 2020, tendo sido aprovada por ter aumentado sua pontuação, atendendo aos critérios exigidos. A outra aplicação foi feita a um pedido de credenciamento (obrigatoriamente ingressando como colaborador como previsto na portaria de credenciamento) do Dr. Jorge Marcos Rosa que havia solicitado o credenciamento em 2018, sendo negado por não atingir a pontuação mínima, mas fez novamente a solicitação, atendendo os critérios em 2020. O credenciamento

do Dr. Jorge está pré-aprovado, mas está condicionado ao cadastramento de discente orientado ou coorientado por ele, como previsto na resolução.

1.3 Planejamento estratégico do Programa, considerando também articulações com o planejamento estratégico da instituição, com vistas à gestão do seu desenvolvimento futuro, adequação e melhorias da infraestrutura e melhor formação de seus alunos, vinculada à produção intelectual – bibliográfica, técnica ou artística. (40.000)

Orientações da ficha de avaliação: A avaliação deste item será qualitativa a partir da análise da descrição do Programa, considerando:

1.3.1. (60%) Diretrizes e instrumentos empregados para o planejamento do Programa, e como se reflete no estabelecimento e cumprimento de metas e ações a curto, médio e longo prazo, pertinentes aos objetivos propostos quanto à gestão infraestrutura, formação de discentes e produção intelectual.

1.3.2. (40%) Relação entre o planejamento estratégico da instituição e as necessidades do Programa, considerando: a) modernização/expansão dos laboratórios e do parque instrumental. b) política de contratação/renovação do corpo docente, considerando-se a melhoria e a modernização das linhas de pesquisa. c) política de credenciamento dos Jovens Docentes Permanentes (JDPs). (A área considera como JDP, aqueles docentes que defenderam o doutorado em até 5 anos). d) apoio institucional aos docentes, em termos de espaço físico, estrutura de equipamentos multiusuários, e apoio financeiro. e) apoio institucional para a participação da coordenação em eventos relativos à pós-graduação.

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFABC em vigência prevê metas e ações para o período entre 2013 e 2022, sendo que em 2019 ele foi revisitado. O objetivo da revisão do PDI, no âmbito da pós-graduação, consistiu em comparar as expectativas iniciais com o que foi alcançado, considerando o cenário atual, muito distinto daquele existente quando o PDI da UFABC foi aprovado. Os textos completos do PDI e da sua revisitação podem ser encontrados em <http://propladi.ufabc.edu.br/desenvol-institucional/pdi>.

Atualmente, a UFABC possui 29 programas de pós-graduação que abarcam diferentes áreas do conhecimento. Praticamente a totalidade dos docentes da instituição que ainda não estão credenciados em programas de pós-graduação tem sua área de pesquisa atendida em algum dos PPGs em funcionamento.

A meta para 2022 é atingir 2.000 alunos na pós-graduação stricto sensu. Isso poderá ser alcançado se aprovarmos novos cursos de Doutorado, o que acarretará o aumento do número de matriculados. Nesse sentido, a Pró-reitoria de Pós-graduação (ProPG) considera serem fundamentais a manutenção das bolsas institucionais da UFABC, das bolsas do DAI/MAI do CNPq, a recomposição das bolsas CAPES que passaram por um contingenciamento ao longo de 2019-2020, bem como a manutenção do fomento da CAPES aos programas de pós-graduação e do Projeto Institucional de Internacionalização CAPES-PrInt.

No âmbito interno, têm sido propostas as seguintes iniciativas: (1) Aproximar a pós-graduação da graduação da UFABC, buscando alunos formados nos nossos Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares; (2) estimular a participação de técnicos administrativos na pós-graduação; e (3) ter ao menos cinco novos cursos de doutorado aprovados,

oferecendo, cada um deles, cerca de 10 vagas/ano. A criação de novos cursos de pós-graduação stricto sensu está fortemente alicerçada numa política institucional que, além de envolver aspectos pedagógico acadêmicos e de aderência do projeto do curso ao modelo pedagógico da universidade - considerando implicações adicionais de logística, infraestrutura e recursos humanos. Assim, evitam-se dificuldades que comprometam a qualidade de ensino e a excelência acadêmica preconizadas pela universidade. Dado o cenário político-econômico, existe baixa probabilidade de contratação de novos servidores técnico-administrativos e docentes nos próximos anos. Desta forma, o trabalho de ampliação da pós-graduação dar-se-á em duas frentes: (1) estímulo à aprovação de cursos de doutorado nos PPGs que no presente contam apenas com cursos de Mestrado, e (2) aproximação com a graduação através de iniciativas conjuntas entre a graduação e a pós-graduação da UFABC. Em 2012, existiam na UFABC 17 programas de Pós-Graduação stricto sensu com cursos de mestrado e doutorado. A meta do PDI era que, até 2015, seriam criados mais sete (7) programas de pós-graduação na universidade. Até o final de 2020, foram criados 29 Programas de Pós-Graduação na UFABC, 15 deles contando com cursos de Mestrado e Doutorado, 11 apenas com cursos de Mestrado, e 3 Mestrados Profissionais. Não se vislumbra, a curto prazo, o aumento no número de PPGs. Até 2022, há a expectativa de aprovação de cursos de Doutorado para os PPGs que contam apenas com Mestrado. Isso, obviamente, depende da abertura do calendário APCN pela Capes. De acordo com a projeção de expansão da pós-graduação pelo PDI UFABC (2013-2022), haveria crescimento substancial no quantitativo total de matriculados nos cursos de pós-graduação da universidade – o cenário previsto para 2022 é o da possibilidade de expansão incremental desse número. Essas metas gerais têm definido a atuação da ProPG da UFABC nos últimos anos do PDI, e devem também nortear os próximos anos, considerando-se o ciclo avaliativo da Capes de 2022-2025.

O PPG-CTA está perfeitamente integrado ao PDI da UFABC, uma vez que é um dos programas de mestrado criados a partir de 2012, tendo sua primeira turma ingressante em 2014 e vem constantemente adotando ações para melhoria de seus processos internos, de sua atratividade e de seus resultados em termos de formação de docentes, de integração docente e discente aumento da relevância e do impacto de sua produção. Assim, o programa tem elaborado mecanismos e atuado diretamente para promover o aumento de sua divulgação e atração de alunos tanto graduados da UFABC quanto de outras instituições, aumentar o número de bolsas e financiamentos externos, fortalecer o corpo docente e melhorar sua produção visando também a aprovação do curso de doutorado acadêmico, com as seguintes metas e ações:

- 1- Fortalecer o papel dos alunos especiais no programa e concebê-los como futuros ingressantes no PPG-CTA e como difusores do conhecimento e da pesquisa gerados pelo programa. Para isso o PPG-CTA passou a ofertar sistematicamente vagas para alunos especiais em todas as suas disciplinas. Procurou melhorar a divulgação dos períodos dessas matrículas em locais de ampla divulgação (site de agências de fomento, Conselhos regionais, órgãos e entidades ambientais, redes sociais, entre outros). A interface com a graduação da UFABC também foi fortalecida neste aspecto uma vez que passou a aceitar a matrícula de alunos especiais que ainda estão cursando seus bacharelados disciplinares da UFABC. Apesar da suspensão de ofertas de vagas para alunos especiais ao longo de 2020 em decorrência da pandemia de COVID-19, ao longo do quadriênio o PPG-CTA contou com 137 alunos especiais inscritos em suas disciplinas. Assim, o PPG-CTA tem como meta preencher ao menos 90% das vagas de alunos especiais ofertadas nos próximos anos, aumentando assim o número de alunos especiais que se tornarão discentes regulares do programa ao longo do quadriênio.

2- Aumentar a atratividade, a transparência do processo seletivo e, conseqüentemente, o número de ingressantes no programa. Para isso o PPG-CTA promoveu algumas alterações em seu processo seletivo. Foi ampliado o período de inscrição do processo seletivo a partir de 2019, passando a ocorrer ao longo do primeiro quadrimestre de cada ano, para matrícula e início no segundo quadrimestre. Esta alteração visou reduzir o período entre a realização do processo seletivo, anteriormente realizado entre agosto e setembro de um ano, para início do curso apenas no segundo quadrimestre do ano seguinte. Este intervalo foi planejado para que os alunos pudessem elaborar melhor seus projetos antes do início do curso. Apesar de atingir este objetivo com parte dos ingressantes, alguns ingressantes acabavam desistindo do programa ou se envolvendo em outras atividades externas à UFABC (remuneradas ou não), reduzindo a dedicação após o ingresso no curso. Outro motivo para alteração do período de ingresso ocorreu para distanciar o período do processo seletivo do PPG-CTA dos processos seletivos de programas com perfis similares na região metropolitana de São Paulo. A fim de aumentar a transparência do processo de avaliação, o PPG-CTA passou a publicar em seus editais, de maneira mais clara e objetiva, os pesos e critérios para análise de currículo, mantendo a forma de avaliação nos últimos anos (Anexo 7). Os últimos processos seletivos também apresentaram a possibilidade de realização da prova teórica e entrevistas em idioma estrangeiro (inglês ou espanhol), visando ampliar a participação de candidatos estrangeiros no programa. A realização do processo seletivo de maneira remota, visando a participação de mais candidatos de regiões mais distantes à UFABC, vinha sendo discutida ao longo dos primeiros anos do quadriênio e acabou sendo implementada em decorrência da pandemia. A adaptação dos processos para realização da seleção de maneira remota ocorreu de maneira satisfatória e foi mantida para o processo seletivo que será realizado visando o ingresso em 2021. Uma vez que a realização remota não prejudicou o processo seletivo e ainda permitiu um número recorde de candidatos inscritos, culminando com o total preenchimento de vagas para ingresso em 2020 e número recorde de ingressantes graduados em outras instituições de ensino (66% dos ingressantes), esta forma de seleção deverá ser mantida mesmo após a retomada das atividades presenciais. Temos como meta preencher todas as vagas ofertadas nos processos seletivos dos próximos anos, aumentando assim o número de discentes, através do aumento da procura pelo programa, mantendo a qualidade do processo e, conseqüentemente, do corpo discente. Além do preenchimento das vagas regulares, o PPG-CTA tem como meta preencher ao menos 50% das vagas ofertadas anualmente pelas políticas afirmativas desde o processo seletivo de 2019. Até o momento apenas uma das 10 vagas ofertadas para políticas afirmativas foi preenchida. Para melhorar este quadro o PPG-CTA atuará na divulgação com ênfase nestas vagas através de publicações específicas nos canais frequentemente usados para divulgação do processo seletivo.

3. Aumentar a visibilidade do PPG-CTA perante os estudantes de graduação e graduados da região metropolitana de São Paulo. Para isso o PPG-CTA promoverá a realização do Simpósio de Ciência e Tecnologia Ambiental a cada dois anos, com a segunda edição sendo prevista para 2021, porém adiada em virtude da impossibilidade de realização de atividades presenciais na UFABC devido a pandemia de COVID-19. O PPG-CTA também melhorou a divulgação de seus trabalhos, com maior detalhamento dos projetos de pesquisa e laboratórios no site próprio e em redes sociais, além de ter adotado a transmissão online das defesas e qualificação de boa parte de seus discentes. É importante ressaltar que o PPG-CTA disponibiliza os trabalhos de conclusão em seu site facilitando o acesso aos produtos do programa para possíveis interessados. O PPG-CTA também ampliou sua atuação nas redes sociais, com a criação de páginas específicas para alguns laboratórios e divulgação de suas vagas e defesas nestas redes.

Estas ações têm como objetivo aumentar o envolvimento da comunidade nas atividades do PPG-CTA, ampliando a procura por vagas de ingresso, de alunos especiais e de inscritos nos próximos simpósios e eventos organizados pelo programa.

4- Consolidar e aumentar o número de projetos de pesquisa estruturantes que envolvam uma maior integração de docentes e discentes, bem como as parcerias nacionais e internacionais. A coordenação do PPG-CTA ao longo do quadriênio vem atuando para estimular a integração dos docentes e das linhas de pesquisa, fomentando a elaboração de projetos estruturantes. Durante o quadriênio foi feita uma avaliação das linhas de pesquisa de cada docente, e dos projetos de pesquisa em andamento no programa, visando agrupar os projetos e estimular as parcerias. Desta forma pretende-se incentivar pesquisas interdisciplinares, aumentando o número de projetos de pesquisa estruturantes e conseqüentemente, ampliando as fontes de financiamentos externos, o envolvimento de discentes e a atratividade à pesquisadores externos ao PPG-CTA. Assim, espera-se obter avanços na produção do programa e na formação de seus discentes. Estas estratégias apesar de terem resultados esperados a médio prazo em virtude do tempo para elaboração de projetos, avaliação e aprovação, já tem mostrado resultados promissores, uma vez que o programa passou a ter um maior número de projetos estruturantes com financiamento por agências externas, tendo no ano de 2020 o total de seis projetos com docentes das duas linhas de pesquisa envolvidos (projetos ID 11 a 16 nas Tabelas 1.1.1 e 1.1.2, Anexo A), sendo 4 deles com financiamento por agências externas (IDs 13 a 16 na Tabela 1.1.2, Anexo A) e os outros dois com financiamento, em parte, pelas linhas de financiamento da própria UFABC. Temos como meta reduzir o número de projetos com apenas um docente e discente envolvidos e aumentar o número de projetos estruturantes e financiados, resultando em nenhum projeto com apenas um docente do programa até o final do próximo quadriênio.

5- Incentivar a realização de seminários de pesquisa envolvendo alunos e grupos de professores e pesquisadores convidados, visando estabelecer discussões sobre temas atuais associados aos problemas ambientais e busca por soluções. Esta prática é vista como integradora e motivadora para o desenvolvimento de novos projetos em grupo, permitindo o diálogo entre diferentes perspectivas, o que é fundamental para o desenvolvimento da pesquisa interdisciplinar. Os eventos denominados “Bate-papo em Ciência e Tecnologia Ambiental” devem ser intensificados após retomada das atividades presenciais de forma que a própria concepção da proposta possa vir de uma construção conjunta e interdisciplinar de projetos de pesquisa e de ação social. A proposta dessa atividade é trazer, também, coordenadores e ex-coordenadores de programas de pós-graduação da área de Ciências Ambientais ou correlatas que estejam na região metropolitana de São Paulo de forma a realizar um workshop de planejamento estratégico de ações para melhoria e consolidação do CTA. Esta primeira integração foi realizada com a participação do PPG-CTA no evento “Seminário Interdisciplinar de Sustentabilidade (SIS 2019): Produção, divulgação e avaliação da pesquisa” realizado em 2019 na EACH-USP e deve ser repetida nos próximos anos. Além disso, as alterações promovidas na disciplina “Seminários em Ciência e Tecnologia Ambiental” para ser ofertada durante todos os quadrimestres também ampliaram a possibilidade de interação com pesquisadores convidados ao longo de todo o ano. Através destas práticas espera-se aumentar a participação de mais discentes e docentes do PPG-CTA em um maior número de projetos, bem como obter uma maior participação de pesquisadores externos ao programa e à UFABC nos projetos e atividades do PPG-CTA.

6- Fortalecer e diversificar as áreas de atuação do corpo docente visando a consolidação da produção intelectual do programa, o engajamento nas atividades do programa e a melhoria da formação discente. O PPG-CTA tem trabalhado para melhorar o processo de gestão do corpo docente através do aprimoramento da portaria de credenciamento e credenciamento docente. Para isso, o PPG-CTA tornou os critérios para credenciamento no programa mais claros e objetivos, assim como tornou obrigatório o envolvimento de todos os docentes em atividades de ensino, pesquisa e administrativas do programa. O fortalecimento do corpo docente no contexto de redução das possibilidades de contratação de pessoal pela UFABC pode ser contornada através do envolvimento de docentes da graduação da UFABC com áreas de atuação de interesse do PPG-CTA e que ainda não estão credenciados em outros programas de pós. Apesar de ter captado 4 JDPs no último quadriênio o PPG-CTA não possui uma política específica para estimular o ingresso de JDP. Tal ausência de política específica é fruto de uma necessidade inicial de fortalecer seus processos internos e seu próprio corpo docente para que pudesse, posteriormente, atuar de maneira acolhedora e oferecendo oportunidades para profissionais em início de carreira. Uma vez que o PPG-CTA tem aperfeiçoado seus processos de gestão de seu corpo docente e que os docentes têm apresentado evolução em seu desempenho e em seu envolvimento com o programa foi possível iniciar ações para criar oportunidades para novos docentes ingressarem no programa. O PPG-CTA tem procurado atuar de maneira a fortalecer docentes, tanto jovens quanto os titulados há mais tempo e que são parte do corpo docente da UFABC, que possuem aderência às linhas de pesquisa, mas que ainda não atingem os requisitos mínimos para credenciamento. Para isso, o PPG-CTA tem procurado envolver estes docentes em bancas do programa e em co-orientações para que possam fortalecer sua participação e produção junto ao programa, visando um futuro credenciamento e ampliação do corpo docente. Além disso, o PPG-CTA pretende elaborar uma política clara de captação de JDP, com critérios específicos, visando o fortalecimento de linhas de pesquisa e áreas de atuação que estejam menos representadas pelo corpo docente, através de chamadas de perfis específicos para credenciamento. Assim, espera-se a médio prazo contar com o credenciamento de docentes já presentes no quadro da UFABC, que se tornarão DP do programa, bem como aumentar a participação de JDP no programa, fortalecendo assim o quadro docente e a diversidade de formações e áreas de atuação dos docentes.

7- Motivar a participação de discentes em eventos, visando divulgar resultados da pesquisa, conhecer outras frentes de pesquisa e promover interação com grupos externos. Para isso, a definição da distribuição das verbas dedicadas a esse tipo de auxílio envolve sempre a participação dos representantes discentes e prioriza sua alocação aos discentes para apresentação de trabalhos, especialmente em congressos internacionais e para a apresentação oral de trabalhos. Além da alocação de verba para estes fins, a exigência de créditos em atividades complementares, que podem ser obtidos também por participação em eventos e apresentação de trabalhos, também visa estimular a participação dos discentes nestas atividades. Assim, espera-se contribuir para um maior amadurecimento científico dos discentes ao longo do curso, refletindo também em um aumento na qualidade e no número de trabalhos envolvendo discentes e egressos, bem como aumentando o número de egressos do mestrado que seguirão em programas de pós-graduação para o doutorado.

8- Aprimorar constantemente as normatizações e procedimentos do curso, considerando as experiências acumuladas com as primeiras turmas e as metas a serem traçadas pelas comissões internas de autoavaliação. A revisão de normas tem sido algo constante no PPG-CTA, com destaque para: i) Portaria que institui as normas para atribuição de bolsas de estudo

a discentes do PPG-CTA, de setembro de 2017 (Anexo 8); ii) Normatização para o uso de verba por docentes e discentes para auxílios e participação em eventos, de junho de 2017 ; e iii) Portaria para Credenciamento e Recredenciamento Docente do CTA atualizada em 2019 (Anexo 6) passando pelas normas de atribuição de créditos complementares, melhorias constante nos editais e procedimentos dos processos seletivos, entre outros mecanismos que promovam a transparência e facilitem a gestão do programa. Com isso, espera-se manter revisões constantes das normas e procedimentos, reduzindo os problemas e consolidando os mecanismos de gestão do programa.

O cumprimento das metas propostas contribuirão para que o PPG-CTA crie um ambiente que permita que os discentes e docentes que continuem evoluindo em todos os seus indicadores. Tal evolução certamente será potencializada pela estrutura física fornecida pela UFABC com um grande número de laboratórios de pesquisa específicos, sendo alguns deles destinados prioritariamente aos docentes do PPG-CTA, além dos laboratórios multiusuários e parque de equipamentos de informática disponível (maiores informações sobre a infraestrutura da UFABC podem ser verificadas no item 1.1 do relatório e na parte de informações suplementares, bem como detalhes sobre os laboratórios dedicados ao PPG-CTA podem ser vistos no site do programa em <https://propg.ufabc.edu.br/cta/infraestrutura/laboratorios/>). Além da entrega, neste quadriênio, de novo edifício de laboratórios que já foram equipados e estão completamente funcionais e passaram a fazer parte dos laboratórios disponíveis ao PPG-CTA, a UFABC tem um edifício anexo em construção atualmente que será entregue com novas salas para docentes e laboratórios. Também é importante ressaltar que todos os docentes da UFABC possuem salas, individuais ou compartilhadas por dois docentes, todos com mesas, equipamentos de informática e armários de uso individual, criando um ambiente propício para realização das atividades de pesquisa e atendimento a alunos. Além das salas de docentes, salas de estudos e laboratórios, a UFABC possui diversas salas destinadas a reuniões com um maior número de participantes que podem ser utilizadas para as reuniões dos grupos de pesquisa, por meio de reserva simples na secretaria. Aliado à infraestrutura disponível a UFABC não impõe restrições às solicitações de afastamento para realização de pesquisa de campo, visita a grupos de trabalho parceiros ou para participação em eventos científicos, palestras ou reuniões de projetos de pesquisa. Assim, apesar das recentes restrições orçamentárias os docentes puderam participar de diversas acadêmicas fora do campus da UFABC ao longo do quadriênio. Os discentes do PPG-CTA também são estimulados a participar de reuniões científicas e apresentação de trabalhos, tendo grande parte da verba de auxílio a eventos destinadas para estes fins.

A autoavaliação em alinhamento com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) compreende um processo de autoconhecimento do programa quanto à eficiência das estratégias de aprimoramento do PPG-CTA. O processo já iniciado no programa promove a participação de todos os atores envolvidos, sendo eles membros do corpo acadêmico, como docentes e discentes, administrativo, diretivo e a comunidade, promovendo uma cultura participativa e de engajamento na promoção da melhoria contínua das atividades desenvolvidas. Acredita-se que uma autoavaliação bem executada e transparente resultará em um melhor reconhecimento da identidade do PPG-CTA sob a ótica daqueles que efetivamente atuam no programa. Na prática, a percepção dos envolvidos no programa quanto a aspectos diversos, bem como a detecção de pontos fortes, vulnerabilidades e potencialidades poderá prever oportunidades e metas em curto, médio e longo prazo. Assim, o processo de autoavaliação contribuirá para a definição de metas quantitativas e qualitativas e revisão de regulamentos e procedimentos visando a melhoria dos indicadores presentes nos diferentes

eixos do processo de autoavaliação, especialmente a médio e longo prazo. Assim, a elaboração do processo de autoavaliação também faz parte do planejamento estratégico do PPG-CTA para sua evolução nos próximos anos.

1.4 Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do Programa, com foco na formação discente e produção intelectual. (40.000)

Orientações da ficha de avaliação: A avaliação do estágio em que se encontra o sistema de autoavaliação do Programa observará a existência e qualidade de:

1.4.1. (40%) Estratégias e sistemática de autoavaliação do Programa (procedimentos e instrumentos, considerando se o processo faz uso de avaliador externo).

1.4.2. (40%) O estágio em que se encontra a autoavaliação quanto a como o Programa monitora a sua qualidade, o seu processo formativo (dos discentes e a formação continuada dos docentes), a produção de conhecimento (dissertações, teses, publicações) e seu impacto econômico e social.

1.4.3. (20%) Estratégias que serão adotadas para a disseminação dos resultados, geração de metas e ações advindas da autoavaliação.

A elaboração de um processo de autoavaliação de maneira mais sistemática e organizada teve início no ano de 2019 no PPG-CTA. Para isso, foi inicialmente realizada uma avaliação dos caminhos traçados pelo programa desde sua criação em 2014 e como estava sendo conduzido seu processo de avaliação e planejamento interno. O conhecimento das limitações e necessidades de melhorias do programa passam pelo resultado da primeira avaliação quadrienal em 2016 no qual o programa manteve a nota 3 com destaque para obtenção do conceito regular no quesito produção intelectual e bom nos demais aspectos. Esta primeira avaliação, apesar de ter sido percebida de maneira positiva pelo programa, especialmente pelo fato do programa ter apenas 3 anos de existência ao final da avaliação quadrienal, já chamou atenção para a necessidade de fortalecimento da produção intelectual do programa. Este resultado já promoveu alterações no programa visando estabelecer critérios de credenciamento de docentes com uma ênfase em estimular a produção docente.

Um momento chave de reflexão e avaliação interna do programa ocorreu após o retorno do resultado da APCN para criação do doutorado acadêmico em 2018, chamando novamente atenção para os aspectos de produção intelectual do programa, que apesar de ter aumentado desde 2016, ainda apresentava muita discrepância entre docentes. Além disso, foram destacados o excesso de projetos com um ou poucos discentes e docentes envolvidos e a baixa proporção de projetos estruturantes e interdisciplinares. A partir deste momento o PPG-CTA passou a refletir mais sobre a necessidade de envolvimento e integração maior entre os docentes e discentes, visando promover uma maior interação, que resultaria em projetos mais interdisciplinares, produção maior e mais bem distribuída entre os docentes e maior envolvimento dos discentes nas atividades e produções do programa. Assim, o edital de credenciamento e credenciamento docente, atualizado em 2019 (Anexo 6) procurou estimular a maior participação dos docentes em diversas atividades do programa e na produção intelectual. Apesar de já ter promovido uma maior integração dos membros do PPG-CTA estas ações ainda acabavam sendo adotadas sempre após uma avaliação negativa externa, sendo necessária uma postura mais proativa do programa para sua autoavaliação e evolução. Esta percepção apenas ficou mais forte com o seminário de meio termo e a apresentação da importância dos processos de autoavaliação interna do programa.

Em outubro de 2019 foi constituída uma comissão de diagnóstico e elaboração de um plano para implementação da autoavaliação do programa, dividida nos seguintes grupos de trabalho: i) indicadores do programa, ii) autoavaliação, iii) acompanhamento dos egressos, iv) inserção social, econômica, visibilidade na região (inovação e internacionalização) e v) atualização do site e comunicação.

A fim de iniciar o processo de autoavaliação foi feita uma primeira avaliação do programa por meio de consulta a todos os docentes para identificar os aspectos que mais evoluíram no programa, os aspectos positivos e de destaque e os aspectos negativos e que necessitam melhorias pelo programa. Dentre os 16 docentes do programa, 14 deles retornaram à pesquisa inicial.

Como aspectos que mais evoluíram/melhoraram no programa temos:

- 1) Integração entre os membros do PPG-CTA: com 92% dos docentes descrevendo maior integração entre docentes, entre discentes, entre docentes e discentes e, maior participação em projetos com múltiplos docentes e discentes do programa envolvidos;
- 2) Produção científica: 64% dos docentes descreveram perceberem aumento no número, na qualidade e na produção entre docentes e discentes;
- 3) Gestão e funcionamento do programa: 57% dos docentes informaram um aumento da transparência das normas, dos processos de seleção e credenciamento e atualização das normas do programa;
- 4) Oferta de disciplinas: 20% dos docentes destacaram o aumento da oferta de disciplinas obrigatórias e eletivas, com maior participação de docentes e maior integração entre as linhas de pesquisa dentro do corpo docente das disciplinas;
- 5) Visibilidade e divulgação do programa: para 20% dos docentes houve melhoria na página oficial, ampliação de divulgação em redes sociais, melhoria na disponibilização das dissertações e divulgação e transmissão de bancas online;
- 6) Organização do simpósio do PPG-CTA: 14% dos docentes destacaram a realização do Simpósio e a definição de continuidade do mesmo como importantes e como meio de aumentar o envolvimento e a percepção de pertencimento dos discentes ao programa;
- 7) 7% destacaram como melhorias a elaboração de aulas online e do processo seletivo online, a manutenção das bolsas neste ano de cortes e a complementação de áreas de formação no quadro docente do programa.

Entre os aspectos positivos do programa foram destacados:

- 1) Interação entre discentes e docentes e entre as linhas de pesquisa (48% dos docentes);

- 2) Caráter de interdisciplinaridade do programa, argumentando que possibilita aos docentes e aos discentes o desenvolvimento de projetos amplos, com diferentes abordagens e com relevância social e ambiental (42% dos docentes);
- 3) Conteúdo e oferta das disciplinas como aspectos positivos, para 14% dos docentes que destacaram que, por abordar a questão interdisciplinar e por frequentemente participarem alunos de diversas formações e também de outros programas, reforçando o diálogo interdisciplinar;
- 4) Abertura e/ou possibilidade dos docentes para participação em projetos de pesquisas com diferentes abordagens dentro do programa e entre programas da UFABC e de outras universidades foi destacada por 14% dos docentes;
- 5) A infraestrutura oferecida para o aluno pela UFABC e pelo programa, dando condições para realização das pesquisas, com laboratórios bem estruturados e espaço físico de qualidade e laboratórios multiusuários foi considerada positiva por 14% dos docentes;
- 6) Qualidade das pesquisas e da produção, como fruto das pesquisas de vanguarda e inovadoras desenvolvidas no programa foi destaca por 14% dos docentes;
- 7) Diversidade do corpo docente, a transparência do programa e dos critérios de credenciamento, distribuição da verba e dos regulamentos e o ambiente de trabalho, foram consideradas como positivo por 7% dos docentes;

Entre os aspectos que pioraram ou que precisam ser aprimorados temos:

- 1) Disponibilidade de recursos financeiros, com ênfase para o número de bolsas disponível, verbas para revisão e publicação de artigos e formas de auxílio para pesquisadores que estão sem projetos, conforme a percepção de 57% dos docentes;
- 2) Processo de credenciamento, principalmente quanto a necessidade de maior transparência e para as exigências de publicação de artigos científicos, diminuindo o peso de outros produtos, para 35% dos docentes; uma vez que esta situação gera um desequilíbrio e desfavorecimento aos pesquisadores da área de humanas do programa, com redução da participação dos mesmos no corpo docente, sendo sugeridas ações para ampliar a integração destes pesquisadores nos projetos e publicações, bem como reavaliar o processo de credenciamento e o período de aplicação. Essas ações estão pontuadas no planejamento estratégico;
- 3) Melhorar o relacionamento e engajamento com o egresso, buscando estratégias para aumentar o comprometimento destes com a publicação dos trabalhos após conclusão e também compreender melhor de que forma o PPG-CTA pode contribuir com o egresso (inserção profissional, oferta de cursos, participação em disciplinas, envolvimento em atividades didáticas e bancas do programa), conforme 35% dos docentes;
- 4) Suporte institucional para as atividades de gestão do programa e de apoio técnico em pesquisa de laboratório e atividade de campo foi considerado negativo e necessitam melhorias segundo 28% dos docentes;

- 5) Atuação em pesquisa nas áreas humanas e integração entre as linhas de pesquisa, entre os grupos de pesquisa e entre os laboratórios necessitam ser aprimorados conforme a percepção de 14% dos docentes;
- 6) Aumentar as interações e reuniões entre coordenação e docentes e entre docentes e discentes e melhorar a distribuição de discentes por orientador, incentivando a co-orientação entre docentes do programa, visando uma distribuição equitativa de discentes pelos docentes para 14% dos docentes;
- 7) 7% dos docentes destacaram:
 - a. a necessidade de melhorar a comunicação entre docentes e discentes durante as disciplinas;
 - b. melhorar as estratégias de comunicação e divulgação do programa, com melhorias nos canais oficiais;
 - c. tamanho reduzido do corpo docente do programa e necessidade de fortalecimento, ampliação e complementação das linhas de pesquisa;
 - d. necessidade reforçar laços com empresas e órgãos ambientais para aumentar financiamentos e favorecer inserção do egresso;
 - e. necessidade de aumentar a inserção social do programa, que já evoluiu em termos de publicação científica, mas ainda precisa evoluir em inserção social.

A partir deste diagnóstico inicial da percepção do corpo docente do programa e dos problemas e ações realizadas nos anos anteriores, partiu-se para elaboração de uma lista de perguntas a serem abordadas através de questionário para compor os procedimentos de autoavaliação do programa. É importante ressaltar que o processo de autoavaliação estava previsto para ser totalmente implementado em 2020 e que foi concebido para que fosse construído de maneira participativa por todos os membros do programa e que servisse para orientação, estímulo, auxílio e apoio à coordenação e à pós-graduação para fortalecer e melhorar o PPG-CTA.

Nessa etapa da auto-avaliação, houve o retorno de 36 respostas, sendo 9 docentes (50%), 16 discentes (45,71%) e 11 egressos (16,67%) e contemplou as dimensões **Ensino, Pesquisa, Internacionalização, Inserção Social, Infraestrutura, Corpo docente, Corpo discente e Apoio Técnico Administrativo**. Para cada questão, foram adotadas as possibilidades de resposta: EXCELENTE, ÓTIMO, BOM, REGULAR ou REGULAR.

A dimensão de ENSINO foi avaliada pela comunidade do programa segundo a coerência das ementas das disciplinas com os objetivos e perfil do egresso, adequação das disciplinas às linhas de pesquisa do programa, articulação dos conteúdos com as demandas da sociedade e com os projetos de pesquisa e as abordagens de ensino inovadoras. Mais de 90% dos docentes consideraram as disciplinas adequadas aos objetivos do programa, com temas atuais e que conversam com os projetos de pesquisa desenvolvidos pelos discentes. Esses dados convergem com a opinião dos discentes e egressos, sendo que mais de 80% manifestaram

como “ótimo” ou “excelente” para esse escopo. Entretanto, para os docentes a interface dos conteúdos trabalhados com as demandas sociais ainda precisa ser melhor engajada dentro do programa, o que não foi igualmente manifestado pelos discentes e egressos que consideraram como “ótima” essa atuação do programa.

Já no escopo de PESQUISA, pode-se dizer que 100% dos docentes consideram como plenamente satisfatória a atuação de seus projetos de pesquisa publicações, tanto do ponto de vista de contribuição científica para a área de Ciências Ambientais, como para auxiliar no desenvolvimento local e regional. Esse mesmo panorama foi delineado pelas respostas de discentes e egressos, exceção à visibilidade e inserção nacional e internacional das publicações do programa, no qual menos de 40% consideraram como “ótimo” ou “excelente”, destacando um ponto que deve ser levado em consideração para o planejamento estratégico do PPG-CTA.

Já no que tange a INTERNACIONALIZAÇÃO do programa, verifica-se que discentes e egressos tem pouco conhecimento sobre as ferramentas e estratégias institucionais para esse fim, haja vista que mais de 50% desse grupo se eximiu de responder a esse escopo. Para o grupo dos docentes essa métrica foi um pouco melhor, mas não houve relatos de “ótimo” ou “excelente” relacionadas às políticas internas e institucionais de engajamento de docentes em parcerias internacionais ou mesmo participação em eventos no exterior. Tais dados remetem à necessidade de atuações mais assertivas junto a outros setores da Universidade como a Assessoria de Relações Internacionais e a própria ProPG de modo a ampliar as possibilidades de participação internacional de docentes e discentes do programa. Cabe ressaltar que as últimas políticas de internacionalização limitaram a participação de programas nota 3, o que justifica, também, essa percepção negativa dos atores do programa nesse escopo.

A dimensão de INSERÇÃO SOCIAL avaliada preconizou o impacto social, econômico e tecnológico das atividades desenvolvidas no programa, bem como o impacto na Educação básica, inserção profissional dos egressos e o caráter inovador da produção científica e tecnológica do programa. Nesse escopo também tivemos representativa ausência de resposta pelos discentes e egressos. Já entre os docentes, 70% julgaram como “boa” ou “ótima” a participação do programa nessas atividades, exceção para a atuação em Educação Básica, que para 100% desse grupo obteve “bom” ou “ruim”. Tais indicadores mostram que, possivelmente, faltem ações de divulgação das atividades e iniciativas do programa internamente e na sociedade, bem como estreitar a relação com a Educação Básica através de projetos e incentivos para que os professores curse o PPG-CTA.

O quesito de INFRAESTRUTURA para ensino, pesquisa e recursos audiovisuais e de informática obteve “ótimo” ou “excelente” para 100% dos docentes e para 70% dos discentes e egressos. Cabe destacar que muitos discentes opinaram como “não sei” a esses questionamentos por terem ingressado em 2020 e não terem tido acesso presencial ao campus devido às restrições de atividades presenciais impostas pela pandemia.

Já a dimensão relacionada ao CORPO DOCENTE, mais de 70% dos discentes e egressos consideraram como “ótima” ou “excelente” a participação dos docentes em disciplinas obrigatórias e eletivas do PPGCTA, bem como a qualidade da produção científica e tecnológica. Em contrapartida, esse grupo desconhece sobre os mecanismos para captação de recursos para realização de pesquisas e atuação dos docentes em atividades auxiliares do programa como comissões assessoras e pareceres. Já para 90% dos docentes, a sua atuação no programa pode ser considerada como “ótima” ou “excelente”.

Com relação às estratégias do programa voltadas ao CORPO DISCENTE, para 90% dos docentes o programa e a instituição carecem na criação de mecanismos para acompanhamento discente e em espaços para convivência e atendimento a esse público. Entretanto, essa não foi a mesma percepção relatada pelos discentes e egressos que indicaram “bom” ou “ótimo” a esses itens.

O apoio TÉCNICO ADMINISTRATIVO no gerenciamento do programa foi considerado como “ótimo” ou “excelente” por mais de 80% dos docentes e 90% dos discentes e egressos. O último escopo avaliado, a própria autoavaliação, demonstrou que para mais de 80% dos docentes e 60% dos discentes e egressos essa ferramenta pode ser muito útil para a gestão do programa e interface com instâncias superiores da Universidade e da pós-graduação no Brasil.

Ao final do questionário, perguntas dissertativas relacionadas aos pontos fortes e fracos do programa indicaram que os grandes destaques como a interdisciplinaridade do corpo docente, a facilidade de acesso dos discentes aos docentes e técnicos administrativos e a infraestrutura institucional. Como pontos negativos destacou-se a falta de interatividade da página do programa, ausência de bolsas de estudos e recursos financeiros e ampliação da divulgação de ações do programa voltadas a inserção local.

Como campo de sugestões livres levantadas pelos participantes destaca-se a necessidade de maior engajamento do programa com os egressos, com a comunidade local, empresas públicas e privadas da região e outros programas de pós-graduação que já tenham doutorado. Essas observações foram apresentadas como forma de ampliar a divulgação das oportunidades de colocação dos discentes no mercado de trabalho ou formação de parcerias para o desenvolvimento de projetos futuros.

Com base no diagnóstico da primeira autoavaliação do PPGCTA, alguns objetivos e ações de planejamento estratégico para o próximo quadriênio podem ser elencados:

1) Avaliar constantemente a proposta curricular do programa e a infraestrutura no sentido de sua qualificação.

Ação: Seminário anual de avaliação do programa

2) Ampliar as oportunidades ao corpo docente e discente para o desenvolvimento de atividades de ensino pesquisa e extensão buscando integração com outras instituições nacionais e/ou internacionais.

Ação: Ampliar a divulgação de chamadas de pesquisa e de palestras institucionais, bem como estreitar a comunicação com o setor público e privado com aderência à área ambiental.

3) Refletir de forma permanente sobre a estrutura do programa, buscando a articulação entre as áreas de formação do corpo docente e as linhas de pesquisa.

Ação: Ampliar a ação da coordenação do programa na articulação entre as áreas.

4) Reavaliar constantemente o planejamento estratégico do programa e sua articulação com o PDI da Universidade buscando contribuir na produção de conhecimentos sobre desenvolvimento e políticas públicas na área das ciências ambientais.

Ação: Estreitar o relacionamento do programa com a ProPG e outras instâncias da Universidade.

5) Realizar periodicamente a autoavaliação do programa a fim de qualificar seus processos e procedimentos.

Ação: Realização anual da autoavaliação e elaboração de relatório para divulgação e transparência aos docentes, discentes, egressos e técnicos administrativos vinculados ao programa, inclusive com uma etapa executada por avaliador externo ao programa.

6) Divulgar a produção de dissertações e a publicação de trabalhos que tenham como foco ações de inserção social.

Ação: Divulgar esses trabalhos no site do programa e em canais da própria instituição, ampliando a divulgação institucional no Blog Divulga Ciência (vinculado à Pró-Reitoria de Extensão).

7) Incentivar a produção intelectual qualificada dos discentes e egressos, buscando a visibilidade social e acadêmica do programa.

Ação: Divulgar esses trabalhos no site do programa e em canais da própria instituição, ampliando a divulgação institucional da pesquisa no PesquisABC (revista vinculada à Pró-Reitoria de Pesquisa).

8) Acompanhar os egressos do programa a fim de incentivar sua inserção social e acadêmica.

Ação: Questionário de acompanhamento dos egressos e elaboração de relatório para divulgação das informações à comunidade.

9) Incentivar a produção intelectual qualificada do corpo docente, buscando a visibilidade social e acadêmica do programa.

Ação: Divulgar possibilidades de publicação, de participação em eventos e uso da verba ProAP para custeio de publicações de relevância na área com discentes e docentes do programa.

10) Criar condições para que os docentes atuem de forma articulada em programas de ensino, pesquisa e extensão na graduação e pós-graduação.

Ação: Criar condições para que os docentes participem de forma mais igualitária das ações gestoras do programa viabilizando sua atuação em outras áreas da Universidade.

11) Fomentar a produção inovadora e de impacto regional e nacional, a fim de contribuir para o estudo do desenvolvimento e das políticas públicas, de forma interdisciplinar.

Ação: Engajamento do programa com os egressos, com a comunidade local, empresas públicas e privadas da região e outros programas de pós graduação que já tenham doutorado para formação de parcerias para o desenvolvimento de projetos futuros.

12) Fomentar programas e projetos capazes de contribuir para o desenvolvimento econômico, social, cultural e ambiental, com abrangência regional, nacional e internacional.

Ação: Engajamento do programa com os egressos, com a comunidade local, empresas públicas e privadas da região e outros programas de pós graduação que já tenham doutorado para formação de parcerias para o desenvolvimento de projetos futuros.

13) Ampliar a visibilidade do programa, no sentido de demonstrar suas ações e estrutura de funcionamento.

Ação: Investir na atualização e atratividade do site.

14) Fortalecer o processo de internacionalização através da ampliação das ações nas redes de cooperação já existentes.

Ação: Atuar junto a outros setores da Universidade como a ARI e a própria ProPG de modo a ampliar as possibilidades de participação internacional de docentes e discentes do programa.

Após o retorno dos questionários estavam planejadas oficinas/reuniões presenciais de discussão para a proposição dos objetivos e ações de planejamento estratégico, de maneira presencial para fortalecer o processo de construção coletiva. Entretanto, devido aos constantes adiamentos para a retomada das atividades presenciais em decorrência da pandemia de COVID-19 foi realizada esta primeira proposta de objetivos e ações por parte do grupo de trabalho de autoavaliação para não atrasar ainda mais o desenvolvimento do processo. Após esta primeira proposição, pretende-se partir para a discussão coletiva com envolvimento de todos os membros do programa, a fim de validar e ajustar os objetivos e ações propostos, comparando com os objetivos do PPG-CTA e o primeiro diagnóstico realizado. Desta maneira pretende-se definir metas quantitativas e qualitativas de curto, médio e longo prazo para as diferentes dimensões avaliadas. É importante ressaltar que entre estas metas definidas coletivamente estarão também metas quantitativas de produção intelectual a partir os indicadores levantados ao final do quadriênio e avaliados pelo comitê de área de Ciências Ambientais. Após o relatório da avaliação quadrienal da Capes e a cada processo de autoavaliação, os objetivos, as ações e as metas quantitativas serão revisados. Tomando como exemplo, a avaliação quadrienal 2013-2016 e com base no relatório (2013-2016), verificou-se a necessidade de fortalecimento da produção intelectual do programa e o estabelecimento dos critérios de credenciamento de docentes com uma ênfase em estimular a produção docente. Estes dois aspectos foram trabalhados e observa-se a melhora em ambos. Uma vez que o programa tem como objetivos seu fortalecimento e abertura do curso no nível de doutorado, é importante que suas metas também sejam definidas a partir do desempenho de outros programas que estejam avaliados com notas superiores.

Deve-se atentar que a Universidade Federal do ABC dispõe de uma Comissão Própria de Avaliação que conduz, anualmente, a autoavaliação institucional, e é coordenado, desde 2020, pelo prof. Dr. Vitor Vieira Vasconcelos, que é DP do PPG-CTA, agregando a experiência do processo institucional ao processo interno do CTA.

Para o próximo quadriênio, para o processo de autoavaliação estão previstos:

- 1) Aplicação anual do questionário de autoavaliação;
- 2) Implementação da avaliação externa, associada aos aspectos identificados no relatório de avaliação quadrienal (2017-2020) da Capes e aos resultados da autoavaliação anual;
- 3) Estabelecimento de metas quantitativas de curto, médio e longo prazo e revisão dos objetivos e ações do planejamento estratégico, em consonância com os itens identificados como pontos fortes e pontos de melhoria do programa.

2- Formação

2.1 Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do Programa. (40.000)

Orientações da ficha de avaliação: A avaliação dos subitens 2.1.1 e 2.1.2 será sobre 15% das teses e 7,5% de dissertações, respeitando os limites de no mínimo 5 e no máximo 10 indicadas por nível, defendidas e aprovadas no quadriênio.

2.1.1. (40%) A adequação das teses, dissertações ou equivalente será avaliada em relação a: vinculação às linhas de pesquisa, área de concentração, projetos e objetivos do Programa.

2.1.2. (60%) A qualidade será aferida pelos seguintes aspectos das dissertações e teses ou produtos derivados delas: publicações bibliográficas, grau de inovação do trabalho e da aplicabilidade diretamente vinculados ao trabalho final.

Desde o ano de 2016, quando ocorreram as defesas dos primeiros discentes, até o final de 2020 o PPG-CTA contabilizou 67 defesas, sendo 61 processos de homologação dos títulos encerrados. Os 6 discentes que ainda não tiveram a finalização do processo de homologação foram aprovados na defesa, mas estão pendentes de entrega de documentos para a finalização do processo.

Entre as 61 dissertações defendidas com diplomas homologados podemos destacar as seguintes:

1- Dissertação de Gabriel Messias Moura de Faria, orientado pela Dra. Giulliana Mondelli (DP do PPG-CTA), com o título “Interação de contaminantes com o subsolo de uma área tropical com disposição de resíduos sólidos” (Anexo 9) e concluída em 2017. O objetivo principal de trabalho desenvolvido foi avaliar os processos físico-químicos envolvidos na poluição da água subterrânea pelo lixiviado de uma área de disposição de resíduos sólidos urbanos no município de Bauru-SP, situado em uma região de clima tropical. Mais especificamente o trabalho procurou avaliar temporalmente a evolução das características hidrogeoquímicas das águas subterrâneas; relacionar a composição das águas subterrâneas poluídas ou não com as características geológicas do ambiente natural da área de estudo; relacionar os componentes dos resíduos sólidos urbanos como as possíveis fontes de substâncias presentes na água subterrânea; avaliar os mecanismos de transporte como dissolução e precipitação e determinar a fase cujo aterro se encontra em relação à composição do lixiviado. A dissertação de mestrado foi parte do projeto de pesquisa “Aplicação do Software PHREEQC em uma Área Tropical Contaminada por Lixiviados”, coordenado pela Dra. Giulliana Mondelli. O projeto está incluído na linha de pesquisa de tecnologias ambientais do PPG-CTA, uma vez que utiliza tecnologias para o monitoramento e caracterização e compreensão dos impactos ambientais de resíduos sólidos. Além disso, o projeto tem implicações diretas para a compreensão do funcionamento dos sistemas ambientais impactados, mais associados à linha de pesquisa de

sistemas ambientais, uma vez que permitiu compreender as concentrações de diversos composto decorrentes da presença dos resíduos sólidos e seus potenciais impactos sobre os recursos hídricos e sua biota.

O trabalho é considerado de extrema importância uma vez que existe carência de informações quanto aos lixiviados presentes em águas subterrâneas no Brasil assim como na região tropical. O trabalho também contribui com a disseminação do uso de modelos matemáticos através de computadores para o estudo das plumas de contaminação, conhecimentos esses essenciais para a melhoria da gestão de resíduos sólidos e de seus impactos sobre o subsolo e sobre os recursos hídricos. Devido à qualidade do estudo, aliada a relevância dos resultados obtidos e suas implicações para a gestão dos resíduos e dos recursos naturais, o trabalho resultou em três publicações em revistas internacionais classificadas como QUALIS A1 segundo a classificação vigente à época para a área de Ciências Ambientais como destacadas abaixo:

Faria, G. M. M.; Mondelli, G. 2017. Interaction between Municipal Solid Waste leachate and Bauru Aquifer System: a study case in Brazil. *Environmental Science and Pollution Research*, v. 24, p. 27553-27572.

Faria, G. M. M.; Mondelli, G. 2018. Proposal for MSW contaminant classification applied to a tropical aquifer. *Environmental Science and Pollution Research*, v. 25, p. 9771-9796.

Faria, G. M. M.; Mondelli, G. 2020. Temporal behavior analysis of leachate contamination in a tropical landfill. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(31), 39584-39606.

2- Dissertação de Ricardo Brambila Bosco, orientado pela Dra. Andrea de Oliveira Cardoso (DP do PPG-CTA), com o título “Vulnerabilidade socioambiental na sub-região 2 da Região Metropolitana do Vale do Paraíba Paulista : consideração de indicadores precipitação-deslizamento” (Anexo 10) concluída em 2018. O objetivo do trabalho foi avaliar a vulnerabilidade socioambiental relativa a riscos geológicos, especificamente os deslizamentos, deflagrados por chuvas na Região Metropolitana do Vale do Paraíba. Para isso o trabalho utilizou índices de vulnerabilidade construídos a partir de variáveis socioeconômicas e ambientais combinados com análises para identificar a relação chuva-deslizamento. O trabalho fez parte do projeto de pesquisa “Vulnerabilidade socioambiental na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte e sua relação com a ocorrência de desastres ocasionados pelas chuvas” coordenado pela Dra. Andrea de Oliveira Cardoso, na linha de sistemas ambientais. O trabalho identificou os fatores socioeconômicos e as características ambientais mais associados ao aumento da vulnerabilidade ambiental nos 10 municípios da região de estudo. Além disso, através da compreensão da relação entre os eventos climáticos foi possível

identificar os padrões de precipitação que levam a um aumento no risco de deslizamentos na região. Devido às análises desenvolvidas e os resultados obtidos o trabalho resultou na publicação de um artigo científico em revista classificada como B1 no QUALIS vigente para a área de Ciências Ambientais. Além disso, a aplicação das técnicas desenvolvidas e conhecimentos adquiridos durante o mestrado resultou na participação do discente em outros dois artigos em revistas classificadas como A1 e A2 com outros docentes do programa, além da orientadora, conforme apresentados a seguir:

Bosco, R. B.; Cardoso, A. O.; Young, A. F. 2019. Aplicação de análise multivariada para a construção de indicadores ambientais na relação entre precipitação e deslizamentos. Revista Brasileira de Ciências Ambientais, 52:44-61.

Valverde, M. C., Coelho, L. H., de Oliveira Cardoso, A., Junior, H. P., Brambila, R., Boian, C. et al. 2020. Urban climate assessment in the ABC Paulista Region of São Paulo, Brazil. Science of The Total Environment, 735, 139303.

Valverde, M. C.; Cardoso, A. O.; Bosco, R. B. 2018. O padrão de chuvas na região do ABC paulista: os extremos e seus impactos. Revista Brasileira de Climatologia, v. 22, p. 165, 2018.

3- Dissertação de Jamile Gonçalves, orientada pelo Dr. Eduardo Lucas Subtil (DP do PPG-CTA), com o título “Desenvolvimento e caracterização de membranas poliméricas eletro-condutivas com polianilina (PANI) e óxido de grafeno reduzido (OGr) para mitigação de fouling” (Anexo 11) concluída em 2019. O trabalho teve por objetivo principal desenvolver e caracterizar membranas poliméricas eletro-condutivas visando a mitigação de fouling. O trabalho faz parte do projeto de pesquisa “Uma nova abordagem para o tratamento de esgoto e recuperação de água e energia: Desenvolvimento de um Biorreator Eletroquímico com Membranas Condutivas (BREM_c) operado em Condição de Nitrificação e Desnitrificação Simultânea (NDS)” coordenado pelo Dr. Eduardo Subtil, sendo de extrema relevância devido a necessidade de aumento na capacidade de tratamento, reúso de água e recuperação de recursos de águas residuárias. Dentre as técnicas promissoras como tecnologia sustentável para este fim podemos destacar os biorreatores de membranas submersas. Apesar de apresentarem um aumento no número de equipamentos instalados, ainda apresentam elevado consumo energético, em sua maioria relacionado à limpeza das membranas e controle do fouling. No presente trabalho foram desenvolvidas e avaliadas composições de membranas distintas, bem como uso de aditivos nas membranas que contribuiriam para um melhor desempenho das mesmas. Além disso foi testada a técnica de limpeza eletroquímica de membranas que contribuiu para uma melhoria dos resultados após limpeza física. Assim, o trabalho contribuiu com seus resultados para a evolução de uma tecnologia promissora para o tratamento e reaproveitamento de recursos hídricos. Devido à relevância e qualidade do estudo, foram publicados dois artigos em revistas científicas, com participação de outros docentes e discentes do PPG-CTA, sendo uma revista

A1 e outra B2 no QUALIS vigente na área de Ciências Ambientais, conforme apresentados a seguir:

Gonçalves, J.; Subtil, E.L.; Baldovi, A. A.; Chyoshi, B.; Zanata, L.; Salcedo, A.J.M.; Coelho, L.H.G. 2019. Effect of aluminum sulfate and cationic polymer addition in the mixed liquor of a submerged membrane bioreactor (SMBR): sludge characteristics and orthophosphate removal in batch experiments. *Brazilian Journal of Chemical Engineering*, 36(2):693-703.

Subtil, E. L.; Goncalves, J.; Lemos, H. G.; Venancio, E. C.; Mierzwa, J. C.; de Souza, J. D. S.; et al. 2020. Preparation and characterization of a new composite conductive polyethersulfone membrane using polyaniline (PANI) and reduced graphene oxide (rGO). *Chemical Engineering Journal*, 390, 124612.

4- Dissertação de Maria Gabriela Louzada Malfatti, orientada pela Dra. Andrea de Oliveira Cardoso (DP do PPG-CTA) e co-orientada pela Dra. Diana Sarita Hamburger (DP do PPG-CTA no período de execução do trabalho), com o título “Estudo e desenvolvimento de modelagem para previsão de vazão de rios na bacia do Paraná” (Anexo 12) concluída em 2016. O trabalho fez parte do projeto “Modelagem empírica de vazão de rios para fins de previsão em bacias hidrográfica brasileiras” coordenado pela Dra. Andrea de Oliveira Cardoso. O objetivo da pesquisa de dissertação foi desenvolver modelos empíricos de previsão de vazões mensais na parte baixa da Bacia Hidrográfica do Rio Paraná, bem como consolidar bases de dados de precipitação histórica para a área de estudo, onde está localizada a Usina Hidrelétrica de Itaipu. A relevância do projeto pode ser destacada por se tratar de uma das principais usinas hidrelétricas do mundo, sendo necessário um conhecimento aprofundado das dinâmicas de precipitação e vazão das bacias que a abastecem, a fim de gerar subsídios para a gestão do reservatório que assegure a geração de energia elétrica e a qualidade do reservatório. O trabalho contribuiu para a complementação das séries históricas de precipitação, gerando bases de dados mais completas para estudos de modelagem. Além disso, o trabalho permitiu identificar regiões homogêneas de precipitação e as variáveis que mais influenciam nos padrões de vazão do reservatório de Itaipu, resultando em modelos de previsão de vazão mais precisos. O trabalho resultou em duas publicações em revistas classificadas como B1 no QUALIS da área de ciências ambientais, como apresentados a seguir:

Malfatti, M.G.L.; Cardoso, A.O.; Hamburger, D.S. 2018. Identificação de regiões pluviométricas homogêneas na bacia hidrográfica do Rio Paraná. *Geociências (São Paulo. Online)*, 37: 409-421.

Malfatti, M.G.L.; Cardoso, A. O.; Hamburger, D.S. 2018. Modelo Empírico Linear para Previsão de Vazão de Rios na Usina Hidrelétrica de Itaipu - Bacia do Rio Paraná. Revista Brasileira de Meteorologia, 33: 257-268.

5- Dissertação de Milena Emy Matsubara, orientada pela Dra. Lúcia Helena Gomes Coelho e co-orientada pelo Dr. Eduardo Lucas Subtil (ambos docentes permanentes do PPG-CTA), com o título “Remoção do antibiótico amoxicilina por biorreator com membrana operado em regime de pré-desnitrificação: avaliação do desempenho, identificação de subprodutos e análises ecotoxicológicas” (Anexo 13). O trabalho fez parte do projeto de pesquisa “Avaliação da remoção de matéria orgânica e de fármacos em um Biorreator Anaeróbio de Leito Fluidizado com Membrana” coordenado pelo Dr. Eduardo Lucas Subtil, e teve como objetivo avaliar a eficiência de um sistema biorreator com membranas submersas piloto para remover amoxicilina, um dos fármacos considerados como poluentes emergentes que não são removidos por técnicas convencionais de tratamento de efluentes. Foram testadas diferentes concentrações de amoxicilina, diferentes vazões, tempo de retenção, e toxicidade para diferentes organismos. Além de encontrar resultados positivos para a remoção e do fármaco o projeto permitiu também identificar os principais mecanismos pelos quais o fármaco é removido no biorreator, abrindo novos caminhos para pesquisa e desenvolvimento de tecnologias mais eficientes para remoção destes poluentes emergentes. Como consequência da inovação e dos resultados promissores obtidos, o trabalho foi publicado em uma revista classificada como QUALIS A1. Além disso, a discente e sua orientadora publicaram outro trabalho decorrente das técnicas e análise desenvolvidas pela discente durante o mestrado, este último publicado em revista QUALIS B1.

Matsubara, M. E.; Helwig, K.; Hunter, C.; Roberts, J.; Subtil, E. L.; Coelho, L. H. G. 2020. Amoxicillin removal by pre-denitrification membrane bioreactor (A/O-MBR): Performance evaluation, degradation by-products, and antibiotic resistant bacteria. Ecotoxicology and environmental safety, 192, 110258.

Matsubara, M. E.; Coelho, L. H. G. 2018. Evaluation of the use of fly ash as a low cost technology for phosphorus removal in wastewater treatment. Revista Ambiente e Agua, 13(3): 1-14.

2.2 Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos. (40.000)

2.2.1. (70%) Média ponderada da produção de discentes e egressos com coautoria de docentes do programa em periódicos (Qualis A ou B); capítulos de livro e livros e produtos técnicos/tecnológicos.

$$\text{ProdDisc} = \{[(n^{\circ}A1 \times 1,0) + (n^{\circ}A2 \times 0,85) + (n^{\circ}A3 \times 0,7) + (n^{\circ}A4 \times 0,6) + (n^{\circ}B1 \times 0,5) + (n^{\circ}B2 \times 0,35) + (n^{\circ}B3 \times 0,2) + (n^{\circ}B4 \times 0,1)] + 0,5[(n^{\circ}L1 \times 1,0) + (n^{\circ}L2 \times 0,8) + (n^{\circ}L3 \times 0,6) + (n^{\circ}L4 \times 0,4) + (n^{\circ}L5 \times 0,2)] + 0,5\text{PTT}\} / (\sum \text{Disc}^* \text{ e titulados})$$

2.2.2. (30%) Proporção anual de discentes autores em periódicos qualificados publicados com docentes do programa. Obs.: Nos subitens 2.2.1 e 2.2.2 um discente ou titulado do doutorado equivale a dois discentes ou titulados do mestrado. *Disc – discentes matriculados no último ano do quadriênio.

Atualmente o PPG-CTA possui 35 discentes matriculados e, desde sua criação, conseguiu que 67 discentes concluíssem o curso e a defesa de dissertação, totalizando assim 102 discentes. Deste total, 29 discentes (28%) têm publicação com docentes do programa sendo que estes correspondem a 14% dos discentes atualmente matriculados (cinco) e 36% dos egressos.

Ao longo do quadriênio houve uma ênfase na necessidade de publicação dos discentes, juntamente com os docentes e para isso foram trabalhadas ferramentas para escrita científica em cursos específicos e durante as disciplinas. Também houve a conscientização do corpo discente e docente sobre a necessidade de melhorar a produção e divulgação dos trabalhos desenvolvidos no PPG-CTA.

Como consequência destas políticas de estímulo a publicações de discentes com docentes o PPG-CTA produziu um total de 55 artigos ao longo do quadriênio, sendo 49 deles indexados entre A1-B5 (QUALIS do período 2013-2015 para a área de Ciências Ambientais) e 21 deles entre A1-A2 (Anexo A, Tabela 2.2.1). Podemos notar que este é um processo que vem sendo cada vez mais fortalecido ao longo do quadriênio, passando de cinco artigos científicos indexados entre os QUALIS A1 e B5 em 2017 para 20 artigos em 2020. Podemos notar também que não apenas a quantidade de artigos cresceu, mas a qualidade destas publicações também passou por uma melhoria, partindo de um artigo em QUALIS A1-A2 em 2017 para 13 artigos neste extrato em 2020.

Além do aumento na quantidade e qualidade, os artigos envolvendo discentes e docentes do PPG-CTA também representam uma maior proporção dos artigos publicados pelo programa. No ano de 2017 as publicações com discentes representavam apenas cerca de 13% das publicações do programa e apenas 6% dos artigos QUALIS A do programa (Anexo A, Tabela 2.2.2). As publicações conjuntas entre docentes e discentes passaram a representar 34% de todos os artigos publicados pelo programa em 2020, sendo responsáveis por 43% dos artigos publicados em revista QUALIS A, resultando em uma média para o quadriênio de 25% dos artigos e 25% dos artigos em revistas QUALIS A do PPG-CTA sendo fruto de publicações de discentes com docentes.

Os discentes também foram responsáveis pela produção de 5 publicações em livros o que representa 14,28% destas publicações do PPG-CTA.

2.3 Destino, atuação e avaliação dos egressos do Programa em relação à formação recebida. (40.000)

Orientações da ficha de avaliação:

2.3.1. (80%) A avaliação deste subitem será realizada a partir da análise da justificativa do Programa em relação à seleção de no máximo de 5 (cinco) casos exitosos de egressos, incluindo mestrado e/ou doutorado, por período: ☐ 1° período até 5 anos de titulação (2016-2020); ☐ 2° período após 5 anos e até 10 anos pós titulação (2011-2015); e ☐ 3° período após 10 anos e até 15 anos pós titulação (2006-2010).

2.3.2. (20%) Análise do perfil de egressos atuando em atividades profissionais consideradas ou valoradas pela área com base em informações fornecidas pela CAPES.

O PPG-CTA teve sua criação aprovada em 2013, com ingresso da primeira turma em 2014. Sendo assim as primeiras defesas ocorreram em 2016, resultando em todos os 67 egressos do programa com no máximo 4 anos de titulação ao final de 2020.

Podemos destacar os seguintes casos exitosos de egressos do programa:

1- Gabriel Messias Moura de Faria concluiu o mestrado pelo PPG-CTA em 2017, resultando em três publicações em revista internacional de alto impacto (QUALIS A1 da área de Ciências Ambientais para o período 2013-2016). Além da produção científica de alta qualidade o egresso atua como consultor ambiental autônomo na área de ciências biológicas com levantamento e monitoramento de mastofauna e licenciamento ambiental. Atualmente é proprietário e fundador da EcoNaturae (<https://linktr.ee/eco.naturae> , facebook: <https://www.facebook.com/naturae.eco/> ,instagram: <https://www.instagram.com/eco.naturae/>). A empresa atua na área projetos de educação para o meio ambiente, com a missão de “Educar para Aproximar, Educar para Preservar, Educar para Valorizar”, sempre priorizando transmitir conhecimento teórico e técnico de forma leve e didática. Assim, o egresso desenvolve atividades tanto em consultoria na área de Ciências Ambientais quanto iniciou uma empresa voltada para a área de eventos associados à educação e conscientização ambiental com projetos executados em diferentes temas da área de ciências ambientais como resíduos sólidos, saneamento, sustentabilidade, agroecologia, compostagem e produtos orgânicos.

2- Juliana Martins Stopa concluiu o mestrado no PPG-CTA em 2018, publicando dois artigos em revistas indexadas como QUALIS B1. Além da produção científica a egressa do programa está atuando na iniciativa privada, atualmente na divisão de sustentabilidade do Banco Itaú, uma das maiores instituições financeira do mundo e com potencial de influência na criação e financiamento de negócios voltados para redução de impactos ambientais e criação de novas

empresas e negócios voltados para estratégias de desenvolvimento sustentável e compromissos socioambientais. Além disso, a discente atuou como docente da educação básica durante o período em que estava matriculada no mestrado do PPG-CTA.

3- Maria Cristina de Oliveira Silva concluiu o mestrado no PPG-CTA em 2016, tendo publicado dois artigos indexados, sendo um deles em revista QUALIS B2 com docente do PPG-CTA. Após a conclusão do curso a egressa fez especialização em Gestão da Educação Pública na Universidade Federal do Estado de São Paulo (UNIFESP). Desde 2018 a egressa faz parte do quadro docente da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS) ministrando disciplinas nos cursos de Ciências Biológicas e Gestão Ambiental. A atuação da egressa na UEMS está diretamente relacionada com a formação obtida no PPG-CTA, ministrando as disciplinas Conservação da Biodiversidade, Controle da Poluição Atmosférica, Economia dos Recursos Naturais, Gestão Ambiental Urbana, Gestão de Unidade de Conservação e do Patrimônio Histórico, Políticas Públicas Ambientais, Climatologia.

4- Caluan Rodrigues Capozzoli concluiu o mestrado no PPG-CTA em 2018, tendo publicado um artigo em revista QUALIS B1. O egresso atualmente atua em órgão público, sendo pesquisador do CPRM- Serviço Geológico do Brasil atuando na rede hidrometeorológica nacional e como executor do projeto Atlas Pluviométrico do Brasil. Além de atuar como pesquisador em órgão do governo com temas associados a área de ciências ambientais, o egresso também está cursando doutorado em meteorologia no Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo (IAG-USP), curso classificado como conceito 7 pela CAPES, dando continuidade a sua formação no PPG-CTA.

5- Ricardo Brambila Bosco concluiu o mestrado no PPG-CTA em 2018, tendo publicado três artigos com docentes do PPG-CTA em revista QUALIS A1, A2 e B1. Além da alta qualidade de sua produção decorrente do mestrado, o egresso continua atuando como pesquisador colaborador do Laboratório de Integração de Sistemas Ambientais e Urbanos (ISAU) da UFABC, associado ao PPG-CTA. Em sua colaboração com o Laboratório ISAU do PPG-CTA o egresso contribui para o desenvolvimento de pesquisa, na elaboração dos boletins climatológicos dos municípios da região do ABC de São Paulo, e em atividades de extensão como o “Regionalização da precipitação em ambientes urbanos com vista à determinação de limiares deflagradores de eventos de inundação e deslizamentos: apoio à prevenção de desastre no ABC Paulista” ministrado para técnicos da defesa civil dos municípios da região. Dando continuidade a sua formação como pesquisador o egresso está cursando doutorado em Desastres Naturais pelo Instituto de Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP e pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais CEMADEN em São José dos Campos-SP.

Além dos 5 casos exitosos apontados acima o PPG-CTA tem informações sobre o destino e atuação de 56 (84%) dos 67 egressos do programa (Anexo A, Tabela 2.3.1). Entre estes egressos, 25 atuam na iniciativa privada, 12 atuam profissionalmente em instituição de ensino, 8 em órgão público e 3 atuam em outras organizações (associação civil, organização não-governamental e organização da sociedade civil de interesse público).

Dentre as formas de atuação, 35 dos egressos atualmente exercem cargos com funções de técnicos, especialistas, analistas, consultores e engenheiros. Oito egressos estão atuando como professor, educador ou coordenador de curso, sendo três deles na educação básica, quatro em instituição de ensino superior e uma como educadora em associação civil.

Além disso, 14 egressos (21%) estão atualmente na pós-graduação realizando doutorado ou pós-doutorado, sendo dois deles em universidades estrangeiras.

A ProPG pretende facilitar a comunicação entre esses egressos e os programas de pós-graduação instituindo uma plataforma de cadastro desses discentes com dados de e-mail e atuação profissional. Enquanto o sistema não é totalmente implementado, o PPG-CTA mantém um cadastro dos egressos em planilha atualizada periodicamente, no qual constam esses dados de contato, atuação profissional e produção. O novo Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) implementado em 2018 na UFABC já permite a comunicação direta com os egressos, facilitando a divulgação de atividades de interesse do curso. Por conta desta manutenção de contato e acompanhamento foi possível contar com a participação dos egressos durante a realização do “I Simpósio de Ciência e Tecnologia Ambiental” organizado pelo PPG-CTA. Dois egressos participaram ativamente da comissão organizadora do evento e da editoração do livro de resumos e 26 egressos atuaram como avaliadores e pareceristas dos trabalhos submetidos para apresentação no evento, mostrando o desejo de participação e integração dos discentes nas atividades do PPG-CTA, mesmo após a conclusão do mestrado.

O PPG-CTA considera que a atuação do seu egresso deverá ser acompanhada por um período de 15 anos a partir da sua titulação, de forma a avaliar as reais contribuições do curso para a formação profissional desses mestres e o impacto de sua inserção e atuação profissional. Além do acompanhamento da trajetória profissional dos egressos, o PPG-CTA constituiu em 2019 comissões que farão parte do processo de autoavaliação do programa. Entre essas comissões está a comissão de acompanhamento do discente e do egresso e terá como objetivo não apenas avaliar a trajetória do egresso, mas também procurar compreender quais as percepções sobre o PPG-CTA durante o curso e as mudanças dessas percepções após a conclusão. Desta forma pretende-se compreender por meio da avaliação periódica quais as fraquezas do programa percebidas pelos discentes e as deficiências e carências percebidas pelos egressos, em sua formação, após a saída do programa e continuidade de sua atividade profissional. Com isso espera-se também poder ofertar cursos, oficinas e outras atividades de

maneira a continuar contribuindo com a trajetória dos egressos mesmo após a conclusão do curso, possibilitando também uma participação nos projetos de pesquisa e em um possível curso no nível de doutorado quando aprovado no PPG-CTA.

2.4 Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no Programa. (40.000)

Orientações da ficha de avaliação:

2.4.1 (20%) Cada Programa deverá indicar até 4 (quatro) produtos de destaque por docente permanente, no quadriênio (um por ano de atuação do docente). Para a avaliação da qualidade desses produtos serão considerados o seu alinhamento com a proposta do Curso, bem como o grau de inovação bibliográfico e tecnológico

2.4.2 (10%) Analisar a produção total em periódicos (Qualis A ou B) no quadriênio. O indicador utilizado representa a razão entre o somatório do número total de artigos por docente permanente vezes o peso relativo do Qualis pelo total de Docentes Permanentes (DPs) menos Jovem Docente Permanente (JDP). Pesos: $(n^{\circ}A1 \times 1,0) + (n^{\circ}A2 \times 0,85) + (n^{\circ}A3 \times 0,7) + (n^{\circ}A4 \times 0,6) + (n^{\circ}B1 \times 0,5) + (n^{\circ}B2 \times 0,35) + (n^{\circ}B3 \times 0,2) + (n^{\circ}B4 \times 0,1)$. A produção em periódicos em estratos inferiores (B) será contabilizada até o limite de 25% do total da produção).

No quadriênio

2.4.3 (20%) Proporção de produção qualificada no estrato superior (A1+A2+A3+A4) por DPs-JDPs.

2.4.4 (10%) Analisar a produção total em livros (L1, L2, L3, L4 e L5) no quadriênio. O indicador utilizado representa a razão entre o somatório do número total de livros por docente permanente vezes o peso relativo do estrato pelo total DPsJDPs. Pesos: $(n^{\circ}L1 \times 1,0) + (n^{\circ}L2 \times 0,8) + (n^{\circ}L3 \times 0,6) + (n^{\circ}L4 \times 0,4) + (n^{\circ}L5 \times 0,2)$.

2.4.5 (10%). Analisar a produção total de Produto Técnico e Tecnológico-PTT (T1, T2, T3, T4 e T5) no quadriênio. O indicador utilizado representa a razão entre o somatório do número total de PTT por docente permanente vezes o peso relativo do estrato pelo total DPsJDPs. Pesos: $(n^{\circ}T1 \times 1,0) + (n^{\circ}T2 \times 0,8) + (n^{\circ}T3 \times 0,6) + (n^{\circ}T4 \times 0,4) + (n^{\circ}T5 \times 0,2)$.

A área considera 10 tipos de PTTs como aquelas principais para a avaliação do PPG:Carta, mapa ou similar, Curso de Formação Profissional, Empresa ou Organização Social Inovadora, Manual/Protocolo, Material Didático, Patente depositada, concedida ou licenciada, Produto Bibliográfico Técnico/tecnológico, Processo/Tecnologia e Produto/Material não Patenteável, Software/Aplicativo, Tecnologia Social

2.4.6 (30%) Avaliar a qualidade das atividades de pesquisa por meio do percentual de DPs que atendem ao menos dois dos três requisitos abaixo: a) Responsável por projeto de pesquisa aprovado em instâncias superiores e em andamento; b) Responsável por projeto de pesquisa com participação discente; c) Responsável por projeto de pesquisa com financiamento externo a IES.

Item 2.4.1

O corpo docente do PPG-CTA fechou o quadriênio com 14 DPs, sendo dois JDPs, e dois DCs, distribuídos igualmente nas linhas de pesquisa Sistemas Ambientais e Tecnologias Ambientais. Para definir os produtos de destaque de cada docente, foram consideradas, não apenas as publicações em estrato superior, mas também a contribuição local e regional desses estudos e colaboração entre docentes, com discentes e com outras instituições (nacionais e/ou internacionais). Desta forma, entre os produtos de destaque do corpo docente temos 26

artigos científicos publicados em revistas classificadas no Qualis A1, 17 em Qualis A2, 11 em Qualis B1, um em Qualis B2 e um artigo em revista não elencada para a área Ciências Ambientais no QUALIS vigente, mas que aparece como A3 na prévia do QUALIS com base na produção dos programas nos anos 2017-2018.

Na linha de pesquisa **Sistemas Ambientais**, a lista composta pelos quatro produtos de destaque de cada membro do corpo docente (sete docentes, sendo atualmente um JDP) abrangem artigos científicos nos estratos superiores, sendo dez classificados em A1, nove em A2, oito em B1 e um no estrato B2.

Os produtos de destaque profa. Andréa de Oliveira Cardoso são três artigos classificados como B1 e um artigo A2, sendo todos publicados em parceria com discentes e docentes do PPG-CTA e abrangem a determinação de padrões locais e regionais de precipitação e eventos climáticos extremos, modelos empíricos e análises que podem ser replicadas em outros estudos. Assim, todos os artigos estão diretamente relacionados aos projetos de pesquisa da Dra. Andrea. Além da contribuição científica os resultados destes trabalhos tem implicações para a gestão de bacias hidrográficas, entre elas a gestão do reservatório de Itaipu, bem como para a identificação e gestão de áreas de risco em função dos eventos de precipitação, de extrema relevância na região do grande ABC Paulista.

Capozzoli, C.; Cardoso, A. O. ; Ferraz, S. E. T. Padrões de Variabilidade de Vazão de Rios nas Principais Bacias Brasileiras. **Revista Brasileira de Meteorologia**, 32(2), 243-254.

Malfatti, M. G. L., Cardoso, A. D. O., & Hamburger, D. S. (2018). Modelo empírico linear para previsão de vazão de rios na usina hidrelétrica de Itaipu–Bacia do Rio Paraná. **Revista Brasileira de Meteorologia**, 33(2), 257-268.

Valverde, M. C., Cardoso, A. O, & Brambila, R. (2018). O padrão de chuvas na região do ABC Paulista: os extremos e seus impactos. **Revista Brasileira de Climatologia**, 22.p 165.

Bosco, R. B., de Oliveira Cardoso, A., & Young, A. F. (2019). Aplicação de análise multivariada para a construção de indicadores ambientais na relação entre precipitação e deslizamentos. **Revista Brasileira de Ciências ambientais** (Online), (52), 44-61.

Entre os produtos da Dra. Angela Terumi Fushita destacam-se um artigo A1 e dois artigos A2, que são resultado de parceria com pesquisadores de outras instituições de ensino e pesquisa no Brasil e no exterior. Estes artigos abrangem a modelagem de sistemas ambientais para

compreensão de diferentes aspectos associados às áreas naturais, entre eles as zonas de amortecimento no entorno de áreas protegidas e seus efeitos para mitigar impactos antrópicos em áreas protegidas, a capacidade de retenção de bacias com geração de energia a fio d'água e as relações ambientais que influenciam a ocorrência de parasitas em aves de regiões alagadas. Os trabalhos da Dra. Ângela ainda não envolvem discentes do PPG-CTA devido ao curto tempo desde seu credenciamento

Almeida, D., André, M., Scariot, E. C., Fushita, A. T., dos Santos, J. E., & Bogaert, J. (2018). Temporal change of Distance to Nature index for anthropogenic influence monitoring in a protected area and its buffer zone. **Ecological Indicators**, 91, 189-194.

Chahad-Ehlers, S., Fushita, A. T., Lacorte, G. A., de Assis, P. C. P., & Del Lama, S. N. (2018). Effects of habitat suitability for vectors, environmental factors and host characteristics on the spatial distribution of the diversity and prevalence of haemosporidians in waterbirds from three Brazilian wetlands. **Parasites & vectors**, 11(1), 1-12.

Bianchini, I., Fushita, Â. T., & Cunha-Santino, M. B. (2019). Evaluating the retention capacity of a new subtropical run-of-river reservoir. **Environmental monitoring and assessment**, 191(3), 1-15.

Na produção do Dr. Leandro Reverberi Tambosi destacam-se quatro artigos Qualis A1 que abrangem o planejamento espacial da restauração florestal, vetores de mudanças nos sistemas ambientais e implicações para diversos serviços ecossistêmicos, entre eles conservação da biodiversidade, sequestro de carbono e prevenção de doenças, abordando assim diferentes aspectos relacionados à gestão, ao planejamento e à conservação ambiental, dando suporte ao debate de políticas públicas. O Dr. Leandro Reverberi Tambosi ingressou no PPG-CTA com tempo de titulação para enquadramento como JDP até o ano de 2018, tendo concluído as primeiras orientações pelo programa no segundo semestre de 2020. Os produtos de destaque do prof. Leandro são resultados de parceria com instituições de ensino e pesquisa (nacionais e internacionais) e do terceiro setor, além de um artigo com Adriane Calaboni, pós-doutoranda do PPG-CTA.

Calaboni, A. ; TAMBOSI, LEANDRO ; IGARI, A. T. ; FARINACI, J. ; METZGER, J. P. ; URIARTE, M. . The forest transition in São Paulo, Brazil: historical patterns and potential drivers. **Ecology and Society**, v. 23, p. 7, 2018.

Strassburg, B. B., Beyer, H. L., Crouzeilles, R., Iribarrem, A., Barros, F., de Siqueira, M. F., ... & Uriarte, M. (2019). Strategic approaches to restoring ecosystems can triple conservation gains and halve costs. **Nature Ecology & Evolution**, 3(1), 62-70.

Larrosa, C., Carrasco, L. R., Tambosi, L. R., Banks-Leite, C., & Milner-Gulland, E. J. (2019). Spatial conservation planning with ecological and economic feedback effects. **Biological Conservation**, 237, 308-316.

Prist, P. R., Prado, A., Tambosi, L. R., Umetsu, F., de Arruda Bueno, A., Pardini, R., & Metzger, J. P. (2020). Moving to healthier landscapes: Forest restoration decreases the abundance of Hantavirus reservoir rodents in tropical forests. **Science of The Total Environment**, 752, 141967.

A produção de destaque da profa. María Cleofe Valverde Brambila abrange dois artigos em revista Qualis A1, um em Qualis A2 e um em Qualis B1, desenvolvidos em parceria com docentes, discentes e pesquisadores externos ao PPG-CTA. Os artigos e estão relacionados à sua área de especialização (Climatologia) e de seus projetos de pesquisa, com estudos em escala local e regional, bem como no desenvolvimento de modelos e cenários que vão subsidiar os processos de decisão, sejam por órgãos públicos ou pela iniciativa privada. Estes artigos abordam uma melhor caracterização climática da região do ABC bem como possíveis impactos em cenários de mudança climáticas, informações essenciais para a compreensão dos eventos climáticos na região e para a gestão de áreas de risco, contribuindo diretamente com a defesa civil dos municípios. Um dos artigos está relacionado com critérios sustentáveis para o planejamento da expansão do setor de geração de energia, envolvendo as condições climáticas para estas decisões.

Valverde, M. C., Coelho, L. H., de Oliveira Cardoso, A., Junior, H. P., Brambila, R., Boian, C., ... & Valdambrini, N. M. (2020). Urban climate assessment in the ABC Paulista Region of São Paulo, Brazil. **Science of The Total Environment**, 735, 139303.

Calado, G. G., & Valverde, M. C. (2020). Assessing future scenarios of water availability using cmpi5 high resolution climate models—case study of the Alto Tietê Basin. **Brazilian Journal of Environmental Sciences** (Online), 55(3), 401-419.

Lima, G. S. C. ; Lopes, E. C. ; Motta, J. G. ; Asano, R. ; Valverde, M. C. ; Suyama, R. ; Leite, P. T. . Sustainable development enhanced in the decision process of electricity generation expansion planning. **Renewable Energy**, v. 123, p. 563-577, 2018.

Valverde, M. C., de Oliveira Cardoso, A., & Brambila, R. (2018). O padrão de chuvas na região do ABC Paulista: os extremos e seus impactos. **Revista Brasileira de Climatologia**, 22, 165.

O prof. Ricardo Hideo Taniwaki é um dos JDP do PPG-CTA e foi credenciado no ano de 2018. Assim, os três produtos de destaque são resultado de parcerias e projetos com outras instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais e estão no estrato A1 (dois artigos) e A2 (um artigo). A produção do prof. Ricardo abrange estudos que relacionam a qualidade de ambientes aquáticos com os impactos dos múltiplos usos da terra e refletem o debate sobre as alterações nas políticas ambientais brasileira sobre os ecossistemas aquáticos. Mais especificamente um dos artigos abordou os impactos da agricultura nas dinâmicas sazonais de riachos de primeira ordem e os outros dois abordaram os desafios da legislação para proteção destes ambientes e os riscos das mudanças na legislação ambiental e a redução da proteção dos recursos hídricos. Estes temas são diretamente abordados pelos projetos de pesquisa desenvolvidos pelo Dr. Ricardo Taniwaki no PPG-CTA.

Taniwaki, R. H., Forte, Y. A., Silva, G. O., Brancalion, P. H., Coguetto, C. V., Filoso, S., & Ferraz, S. F. (2018). The Native Vegetation Protection Law of Brazil and the challenge for first-order stream conservation. **Perspectives in Ecology and Conservation**, 16(1), 49-53.

Taniwaki, R. H., Matthaei, C. D., Cardoso, T. K., Ferraz, S. F., Martinelli, L. A., & Piggott, J. J. (2019). The effect of agriculture on the seasonal dynamics and functional diversity of benthic biofilm in tropical headwater streams. **Biotropica**, 51(1), 18-27.

Guidotti, V., de Barros Ferraz, S. F., Pinto, L. F. G., Sparovek, G., Taniwaki, R. H., Garcia, L. G., & Brancalion, P. H. (2020). Changes in Brazil's Forest Code can erode the potential of riparian buffers to supply watershed services. **Land Use Policy**, 94, 104511.

Os quatro produtos de destaque acadêmico da profa. Roseli Frederigi Benassi são dois artigos em revista Qualis A2 e dois em Qualis B1 e refletem a sua interdisciplinaridade, tanto com publicações em sua área de concentração quanto ao transitar nas duas linhas de pesquisa do PPG-CTA, em colaboração com outros docentes e discente do programa de pós-graduação, assim como com pesquisadores e instituições externos à UFABC. Os trabalhos da Dra. Roseli avaliam os conflitos hídricos na gestão de reservatórios de água, a riqueza e distribuição de macrófitas que muitas vezes estão associadas à contaminação dos reservatórios, bem como avalia a remoção de contaminantes com o áreas alagada construídas e o potencial ecotoxicológico de efluentes tratadas com estes métodos. Os trabalhos contribuem para o diagnóstico de situações e impactos ambientais em reservatórios de água e bem como para o desenvolvimento de métodos alternativos para redução destes impactos.

Pavão, A. C., Santos, A. C. A. D., Bottino, F., Benassi, R. F., & Calijuri, M. D. C. (2017). Richness and distribution of aquatic macrophytes in a subtropical reservoir in São Paulo, Brazil. **Acta Limnologica Brasiliensia**, 29, p. e10.

Penteado, C., L., C. ; Almeida, D. L. ; Benassi, R. F. (2017). Conflitos hídricos na gestão dos reservatórios Billings e Barra Bonita. **Estudos Avançados**, v. 31, p. 299-322, 2017.

Alves Sanchez, A., Carolina Ferreira, A., Martins Stopa, J., Cardoso Bellato, F., Araújo de Jesus, T., Helena Gomes Coelho, L., ... & Frederigi Benassi, R. (2018). Organic matter, turbidity, and apparent color removal in planted (*Typha* sp. and *Eleocharis* sp.) and unplanted constructed wetlands. **Journal of Environmental Engineering**, 144(10), 06018007.

Barszcz, L. B., Bellato, F. C., Benassi, R. F., & Matheus, D. R. (2019). Avaliação ecotoxicológica de efluentes tratados por alagados construídos. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, 24(6), 1147-1156.

Os trabalhos publicados pelo prof. Vitor Vieira Vasconcelos em parceria com docentes da UFABC refletem a abordagem social de sua área de formação e o uso de tecnologias nos estudos de sistemas ambientais, contribuindo no entendimento de alguns problemas ambientais em escala local e regional. O Dr. Vitor também ingressou no programa se enquadrando no tempo de titulação de JDP durante os dois primeiros anos, sendo que teve a conclusão da primeira orientada pelo programa no ano de 2019. Os quatro artigos de destaque foram publicados em revistas Qualis A2 (um artigo) e Qualis B1 (três artigos).

Costa, S. D. S. B., Branco, M. D. R. F. C., Aquino Junior, J., Rodrigues, Z. M. R., Queiroz, R. C. D. S., Araujo, A. S., ... & Silva, A. A. M. D. (2018). Spatial analysis of probable cases of dengue fever, chikungunya fever and zika virus infections in Maranhao State, Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, 60, p1-10.

Vasconcelos, V. V., Momm, S., Canil, K., & Nogueira, F. R. (2018). Disaster risk management and hydrographic basin analysis: the geotechnical map of suitability for the urbanization of Itapevi–São Paulo, Brazil. **Cadernos Metr pole**, 20(42), 371-398.

Vasconcelos, V. V., & Momm, S. (2020). Rapid environmental planning methodology: developing strategies for the planners' education. **Journal of Education for Sustainable Development**, 14(2), 271-296.

da Silva, N. B. D., Borges, I., & Vasconcelos, V. V. (2020). Análise do impacto potencial de áreas com contaminação de solos sobre cursos d'água e poços no município de São Paulo. ** guas Subterrâneas**, 34(3), 250-263.

Na linha de pesquisa **Tecnologias Ambientais** os quatro produtos de destaque de cada membro do corpo docente (sete docentes, sendo um JDP) abrangem artigos científicos nos estratos superiores, sendo 16 em revistas classificadas como A1, oito em A2, três em B1 e um não consta na área Ciências Ambientais no QUALIS para os anos de 2013-2016.

Entre os quatro produtos de destaque do Dr. Dácio Roberto Matheus estão três artigos publicados na revista Qualis A2 e um em Qualis B1. Os trabalhos do prof. Dácio abrangem sua área de concentração, microbiologia aplicada a processos e tecnologias ambientais, em especial ao tratamento de águas residuais bem como os impactos dos fatores sócioeconômicos na geração de resíduos sólidos. Suas publicações são resultado de parceria com pesquisadores externos, docentes do PPGC-CTA e com discentes do programa. Deve-se ressaltar que o prof. Dácio ocupa cargo administrativo na UFABC, sendo o atual reitor da universidade.

Vitali, V. M. V., Ballaminut, N., & Matheus, D. R. (2018). Decolorization of CI Reactive Blue 222 by immobilized basidiomycetes in response to different carbon and nitrogen inputs. **Hoehnea**, 45(2), 352-360.

Vieira, V. H. A. D. M., & Matheus, D. R. (2019). Environmental assessments of biological treatments of biowaste in life cycle perspective: A critical review. **Waste Management & Research**, 37(12), 1183-1198.

Barszcz, L. B., Bellato, F. C., Benassi, R. F., & Matheus, D. R. (2019). Avaliação ecotoxicológica de efluentes tratados por alagados construídos. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, 24(6), 1147-1156.

Vieira, V. H. A. D. M., & Matheus, D. R. (2018). The impact of socioeconomic factors on municipal solid waste generation in São Paulo, Brazil. **Waste Management & Research**, 36(1), 79-85.

Na produção do Dr. Derval dos Santos Rosa destacam-se quatro artigos Qualis A1 que abrangem o uso, o desenvolvimento, o processo e a recuperação de materiais, inclusive os biomateriais e membranas biodegradáveis. Podemos dar especial destaque para a geração de nanoestruturas a partir de resíduos agrícolas e de produção de madeira, bem como o aproveitamento destas estruturas para produção de membranas biodegradáveis para remoção de contaminantes, aproveitando assim resíduos industriais para geração de insumos para tratamento de contaminação, muitas vezes também provocadas por atividades industriais.

Bauli, C. R., Rocha, D. B., de Oliveira, S. A., & Rosa, D. S. (2019). Cellulose nanostructures from wood waste with low input consumption. **Journal of Cleaner Production**, 211, 408-416.

Melo Fiori, A. P. S., Camani, P. H., dos Santos Rosa, D., & Carastan, D. J. (2019). Combined effects of clay minerals and polyethylene glycol in the mechanical and water

barrier properties of carboxymethylcellulose films. **Industrial Crops and Products**, 140, 111644.

Barbosa, R. F., Souza, A. G., Maltez, H. F., & Rosa, D. S. (2020). Chromium removal from contaminated wastewaters using biodegradable membranes containing cellulose nanostructures. **Chemical Engineering Journal**, 395, 125055.

Souza, A. G., Barbosa, R. F., & Rosa, D. S. (2020). Nanocellulose from industrial and agricultural waste for further use in PLA composites. **Journal of Polymers and the Environment**, 28(7), 1851-1868.

A produção de destaque do Dr. Eduardo Lucas Subtil é composta por quatro artigos publicados em revistas com Qualis A1 envolvendo docentes do programa, discentes e pesquisadores de outras instituições. Os artigos abrangem o desenvolvimento, o aperfeiçoamento e o aumento da eficiência de tecnologias para tratamento e recuperação de materiais, em especial, no tratamento de efluentes, assim como o potencial para utilização de água de reuso.

Subtil, E. L., Rodrigues, R., Hespanhol, I., & Mierzwa, J. C. (2017). Water reuse potential at heavy-duty vehicles washing facilities—The mass balance approach for conservative contaminants. **Journal of cleaner production**, 166, 1226-1234.

Subtil, E. L., Goncalves, J., Lemos, H. G., Venancio, E. C., Mierzwa, J. C., de Souza, J. D. S., ... & Le-Clech, P. (2020). Preparation and characterization of a new composite conductive polyethersulfone membrane using polyaniline (PANI) and reduced graphene oxide (rGO). **Chemical Engineering Journal**, 390, 124612.

Ragio, R. A., Miyazaki, L. F., de Oliveira, M. A., Coelho, L. H. G., de Freitas Bueno, R., & Subtil, E. L. (2020). Pre-coagulation assisted ultrafiltration membrane process for anaerobic effluent. **Journal of Environmental Chemical Engineering**, 8(5), 104066.

Subtil, E. L., Silva, M. V., Lotto, B. A., Moretto, M. R. D., & Mierzwa, J. C. (2019). Pilot-scale investigation on the feasibility of simultaneous nitrification and denitrification (SND) in a continuous flow single-stage membrane bioreactor. **Journal of Water Process Engineering**, 32, 100995.

Neste quadriênio, a Dra. Elizabete Campos Lima publicou um artigo Qualis A1, um Qualis B1 e um não qualificado na área de Ciências Ambientais, mas na lista preliminar da classificação para o quadriênio vigente a revista se encontra no estrato A3. Desta produção, dois artigos foram publicados com discentes e docentes do PPG-CTA. Os artigos da Dra.

Elizabete envolvem o desenvolvimento de técnicas para detecção de contaminantes emergentes como hormônios e contaminantes industriais nos recursos hídricos e em cosméticos, assunto ainda pouco estudado, mas que tem apresentado cada vez maior relevância para a ocorrência de problemas de saúde nos mais variados estratos da população.

Bianchi, V. D. N., Silva, M. R. D. A., Lamim, M. A., Silva, C. L. D., & Lima, E. C. D. (2017). Solid phase extraction using molecular imprinting polymers (MISPE) for the determination of estrogens in surface water by HPLC. **Revista Ambiente & Água**, 12(3), 380-389.

Rosa, S., Nascimento, V., & Rogrigues, C. E. (2018). Degradation study of BPA-containing plastics in water samples collected from an urban reservoir. **International Journal of Hydrology**, 2(3), 333-6.

Martins, I., Lambert, M., Pereira, A. F. S., de Faria, H. D., de Lima, E. C., & Pereira, G. R. (2020). Serum analysis in women and in vitro skin assay for the assessment of exposure to parabens in antiperspirants. **Environmental Science and Pollution Research**, 27(4), 4219-4226.

Na produção acadêmica da Dra. Giulliana Mondelli destacam-se três artigos em revistas em Qualis A1 em co-autoria com discente do PPG-CTA e um artigo Qualis A2. Os trabalhos abrangem diferentes aspectos da contaminação provocada pela destinação de resíduos sólidos, desde a caracterização destes resíduos, os contaminantes presentes e seus impactos nos solos e aquíferos, assim como a busca por alternativas através de potencial de reciclagem de unidades geradoras de resíduos sólidos, reduzindo assim a deposição destes resíduos nos aterros.

Faria, G. M. M.; Mondelli, G.(2017) . Interaction between Municipal Solid Waste leachate and Bauru Aquifer System: a study case in Brazil. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 24, p. 27553-27572.

Pinto, R. A. D. F. R., & Mondelli, G. (2017). Potencial de recuperação de recicláveis em um condomínio residencial de grande porte de São Caetano do Sul. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, 22(4), 647-656.

Faria, G. M. M., & Mondelli, G. (2018). Proposal for MSW contaminant classification applied to a tropical aquifer. **Environmental Science and Pollution Research**, 25(10), 9771-9796.

Faria, G. M. M., & Mondelli, G. (2020). Temporal behavior analysis of leachate contamination in a tropical landfill. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(31), 39584-39606.

Os produtos de destaque da Dra. Lúcia Helena Gomes Coelho são três artigos publicados em revistas Qualis A1 e um em Qualis A2. As suas publicações foram com discentes e docentes do PPG-CTA e também com pesquisadores externos de instituições nacionais e internacionais. Os trabalhos envolvem o potencial ecotoxicológico de contaminantes emergentes como fármacos, entre eles antibióticos e hormônios de ampla utilização e também tecnologias e mecanismos para remoção destes e outros contaminantes dos recursos hídricos.

Matsubara, M. E., Helwig, K., Hunter, C., Roberts, J., Subtil, E. L., & Coelho, L. H. G. (2020). Amoxicillin removal by pre-denitrification membrane bioreactor (A/O-MBR): Performance evaluation, degradation by-products, and antibiotic resistant bacteria. ***Ecotoxicology and environmental safety***, 192, 110258.

Busto, R. V., Roberts, J., Hunter, C., Escudero, A., Helwig, K., & Coelho, L. H. G. (2020). Mechanistic and ecotoxicological studies of amoxicillin removal through anaerobic degradation systems. ***Ecotoxicology and environmental safety***, 192, 110207.

Coelho, L. H. G., de Jesus, T. A., Kohatsu, M. Y., Poccia, G. T., Chicarolli, V., Helwig, K., ... & Pahl, O. (2020). Estrogenic Hormones in São Paulo Waters (Brazil) and Their Relationship with Environmental Variables and *Sinapis alba* Phytotoxicity. ***Water, Air, & Soil Pollution***, 231(4), 1-19.

Ragio, R. A., Miyazaki, L. F., de Oliveira, M. A., Coelho, L. H. G., de Freitas Bueno, R., & Subtil, E. L. (2020). Pre-coagulation assisted ultrafiltration membrane process for anaerobic effluent. ***Journal of Environmental Chemical Engineering***, 8(5), 104066.

Entre as publicações do prof. Rodrigo de Freitas Bueno, destacam-se um artigo em revista Qualis A1 e três em Qualis A2. O prof. Rodrigo é um JDP e os dois artigos mais recentes são em co-autoria com discentes e docentes do PPG-CTA, além de parceiros de outras instituições de pesquisa. Seus estudos envolvem o desenvolvimento e aperfeiçoamento de técnicas para tratamento de esgoto e tem grande potencial de aplicação, especialmente pelo fato do Dr. Rodrigo atuar diretamente como consultor de diversas estações de tratamento de esgoto para quantificação e ajustes de seus processos.

Bueno, R. F., Piveli, R. P., Campos, F., & Sobrinho, P. A. (2018). Simultaneous nitrification and denitrification in the activated sludge systems of continuous flow. **Environmental technology**, 39(20), 2641-2652.

Bueno, R. D. F., Piveli, R. P., & Campos, F. (2019). Lodo ativado com aeração prolongada operado sob baixa concentração de oxigênio dissolvido: comportamento cinético das bactérias heterotróficas e autotróficas nitrificantes. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, 24(5), 939-947.

Ragio, R. A., Miyazaki, L. F., de Oliveira, M. A., Coelho, L. H. G., de Freitas Bueno, R., & Subtil, E. L. (2020). Pre-coagulation assisted ultrafiltration membrane process for anaerobic effluent. **Journal of Environmental Chemical Engineering**, 8(5), 104066.

Bueno, R. D. F., Faria, J. K., Uliana, D. P., & Liduino, V. S. (2020). Simultaneous removal of organic matter and nitrogen compounds from landfill leachate by aerobic granular sludge. **Environmental technology**, 1-15.

Quanto à produção total do PPG-CTA o cálculo foi realizado considerando um registro único por artigo, ou seja, no caso de co-autoria de dois ou mais docentes do PPG-CTA este foi contabilizado uma única vez. Ao longo do quadriênio a publicação total foi de 204 artigos, sendo 136 (66,67%) em periódicos Qualis A1 ou A2 e 156 (76,47) Qualis A1, A2, B1, B2, B3 ou B4, considerando a classificação do Qualis 2013-2016 para a área de Ciências Ambientais. Ao utilizar a classificação preliminar do Qualis para o Quadriênio 2017-2020, são 130 (63,73%) artigos em periódicos classificados em Qualis A1 a A4 e 172 (84,31%) em Qualis A ou B.

O indicador de produção do corpo docente apresentou valor médio anual de 2,01, resultando em um valor de 8,06 para todo o quadriênio considerando a classificação dos periódicos e os pesos do Quadriênio 2013-2016, considerando todos os DPs credenciados a cada ano (Anexo A, Tabela 2.4.1). Ao excluirmos os JDP do numerador do índice de produtividade obtivemos o valor de 14,5. É importante destacar a evolução dos valores anuais do indicador de produção ao longo dos anos do quadriênio partindo de 1,74 em 2017, 1,88 em 2018, 1,86 em 2019 e 2,58 em 2020. Se considerarmos os pesos estabelecidos para o quadriênio 2017-2020 e a classificação preliminar do Qualis de periódicos, o indicador de produção seria 9,13 para a soma do ano e 2,28 de média anual (Anexo A, Tabela 2.4.1).

Estes resultados refletem a melhora não apenas na quantidade, mas também na qualidade das publicações do corpo docente, com aumento no número médio de artigos por DP nos dois últimos anos do quadriênio (2,74 em 2017; 2,55 em 2018; 3,18 em 2019 e 3,78 em 2020) e aumento no número médio de artigos por DP no estrato A1 e A2 (1,63 em 2017; 1,78 em 2018; 2,00 em 2019 e 2,79 em 2020) (Anexo A, Tabela 2.4.2).

É importante destacar que, pela classificação do quadriênio 2013-2016, tivemos 48 artigos cujos periódicos não estavam elencados para a área Ciências Ambientais. No caso da classificação preliminar para este quadriênio, por exemplo, os periódicos *Journal of Molecular Liquids*, *Composites Science and*

Technology, Nature Ecology & Evolution, Geographical Journal e *Journal of Molecular Liquids* que estavam sem classificação no quadriênio 2013-2016, preliminarmente estão nas categorias A.

O valor máximo do indicador de produção por docente, no quadriênio, foi do prof. Dr. Derval dos Santos Rosa ($\text{IndProd}_{\text{quad}}=30,35$, Média anual = 7,59). Entre os docentes que estiveram credenciados como permanentes ao longo de todo o quadriênio, o prof. Dácio Roberto Matheus e a profa. Roseli Frederigi Benassi ocupam cargos administrativos na UFABC (reitor e coordenadora da Comissão Permanente de Iniciação Científica) e a profa. Giulliana Mondelli usufruiu de licença maternidade.

Item 2.4.3

Analisando preliminarmente a produção qualificada no estrato superior e considerando a Classificação Preliminar 2017-2018 (A1+A2+A3+A4) por docente permanente temos um total de 124 artigos publicados no estrato superior, com a maior quantidade produzida pelo prof. Derval dos Santos Rosa (41 artigos). A razão de publicações qualificadas pela quantidade de docentes permanente atual do CTA é 8,85 artigos no quadriênio, se desconsiderarmos os JDP este número sobre para 10,33 artigos. A razão anual de artigos por DP apresentou uma evolução, partindo de 1,15 em 2017, passando por 1,50 em 2018 e 1,94 em 2019 e atingindo 3,00 em 2020. Se desconsiderarmos os JDPs a razão de artigos por DP-JDP é 1,37 em 2017; 1,93 em 2018; 2,2 em 2019 e 3,50 em 2020 (Anexo A, Tabela 2.4.3).

Item 2.4.4 Livros

O corpo docente do PPG-CTA produziu 35 livros ou capítulos de livros no quadriênio 2017-2020, sendo quatro publicados por docentes colaboradores e as demais publicações por docentes permanentes. Cinco produções envolveram discentes do PPG-CTA, o que significa 14,28% dos livros e capítulos de livros em co-autoria com discentes (Anexo A, Tabelas 2.4.4 e 2.4.5).

Item 2.4.5

Com relação aos produtos técnicos tecnológicos gerados pelo corpo docente permanente do PPG-CTA, podemos destacar a oferta de cursos de capacitação, produção de material didático e técnico, material áudio-visual instrucional, além de duas patentes.

A profa. Andréa de Oliveira Cardoso participou do projeto de extensão “Emprego de maquetes didáticas para o planejamento e gestão de áreas de risco e prevenção de desastres naturais”, coordenado pela Profa. Cláudia Francisca Escobar Paiva, que capacitou técnicos e gestores públicos, agentes sociais, alunos de graduação e pós-graduação e a comunidade local de áreas de risco, ao entendimento dos processos geodinâmicos regionais mais comuns. Além de cursos de capacitação sobre o tema, clima, geotecnia, relação chuvas-deslizamentos, foram também produzidas maquetes didáticas, que visam representar os processos de deslizamentos relacionados a eventos de precipitação. Estas maquetes foram apresentadas e utilizadas no curso e estão disponíveis para uso em cursos futuros.

Desde 2018, a profa. Angela Terumi Fushita oferta o curso de capacitação em geotecnologias direcionado a tomadores de decisão, gestores ambientais, analistas ambientais e funcionários de prefeituras. É um curso com alta demanda e organizado em parceria com a Fundação Florestal do Estado de São Paulo. Na edição de 2020, teve 448 participantes do Brasil e do exterior. Foram produzidos 25 vídeos no canal do Youtube, kit didático (material de apoio) um

caderno de conteúdo (FUSHITA, AT; FRANCISCO, R. F. . GEOTEC-UFABC: Caderno de Conteúdo. 2020 - Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Popularização de Ciência e Tecnologia) e contou com a participação de um bolsista com discente do CTA (Marcus Vinicius França) como tutor e o prof. Vitor Vieira Vasconcelos do PPG-CTA como professor convidado. Além do material deste curso, a docente também produziu o Guia “Dicas de Netiqueta: AVAA!!! Ambientação Virtu@l para alunas e alunos da UFABC”, e conduziu a Série de debates socioambiental junto com a ONG Ecofalante, que resultou em sete vídeos sobre a temática. (FUSHITA, ÂNGELA T.; KOGA, A. S. ; SA, R. V. ; OLIVEIRA, J. A. S. . Dicas de Netiqueta: AVAA!!! Ambientação Virtu@l para alunas e alunos. 2020 -Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Ensino).

O prof. Derval dos Santos Rosa conduziu o “ Processo para Produção de Hidrogel Biodegradável, Hidrogel Biodegradável E Seu Uso”, com patente em 2020 no Brasil. A patente refere-se ao Privilégio de Inovação, sob Número do registro: BR102020015373. Este destaque deve-se ao processo de produção um novo material científico de elevado valor tecnológico e social, que agrega importância para o setor agro-florestal do Brasil, que é responsável por parte do PIB nacional. Esse produto permite um aumento de produtividade e qualidade de cultivo utilizando materiais biodegradáveis e de baixo custo. Foi desenvolvida durante o período de doutorado da aluna Alana G. de Souza, discente de outro programa de pós-graduação.

Os professores Dácio Roberto Matheus, Eduardo Lucas Subtil, Roseli Frederigi Benassi, Lúcia Helena Gomes Coelho e Tatiane Araújo de Jesus produziram o “Manual de Sistemas de Wetlands construídas para o tratamento de esgotos sanitário: implantação, operação e manutenção” e teve a participação das discentes (atualmente egressas) Aldrew Alencar Baldovi, Aline Alves Sanchez e Juliana Martins Stopa. Este manual resultou em um curso para os técnicos das Agências reguladoras de água (ANA, SABESP) e foi fruto de projeto financiado sob coordenação da Dra. Roseli Benassi (BENASSI, R. F.; MATHEUS, D. R.; DOMINGUES, M. R. ; SANCHEZ, ALINE ALVES ; JESUS, T. A. ; PAGANINI, W. ; SUBTIL, E. L. ; COELHO, L. H. G. ; OLIVEIRA, L. H. S. ; STOPA, J. M. ; BALDOVI, A. A. . Manual de sistemas de wetlands construídas para o tratamento de esgotos sanitários: implantação, operação e manutenção. 1. ed. Santo André: Universidade Federal do ABC, 2018. v. 1. 56p)

Além deste manual, a profa. Lúcia Helena Gomes Coelho, juntamente com o prof. Leandro Reverberi Tambosi produziram os Anais do I Simpósio de Ciência e Tecnologia Ambiental. Este foi o primeiro simpósio organizado pelo PPG-CTA e contou com participação intensiva de discente e egresso do programa na comissão de organização e comissão científica (Coelho, L. H. G.; Tambosi, L. R. (coords) Anais do I Simpósio de Ciência e Tecnologia Ambiental : Desafios e Perspectivas /. Santo André, SP: Universidade Federal do ABC, 2019. 360 p.)

A profa. Maria Cleofe Valverde Brambila produz mensalmente, juntamente com a equipe do Laboratório de Integração de Sistemas Ambientais e Urbanos (seco), os Boletins climáticos e hidrometeorológico da região ABC, disponibilizados para Defesa Civil do município de Santo André, que faz a publicação em seu blog, além de compartilhar nas redes sociais do laboratório. Além disso, a Dra. Maria possui uma patente para aplicações Técnico-Científicas

do software DataAnálise, voltado para aplicações em Tecnologias e Energias, para o qual possui registro no INPI (BR512019001724-2).

O prof. Rodrigo de Freitas Bueno é membro da equipe de monitoramento e testagem de COVID-19 (<https://www.ufabc.edu.br/monitoramento-covid19/boletim-de-monitoramento-da-pandemia>) que faz parte do plano de retomada das atividades presenciais da UFABC. Como parte das atividades, o grupo passou a produzir boletins quinzenais, desde setembro de 2020, que são documentos publicados pela reitoria da UFABC sobre a situação da pandemia na região do ABC e também da grande São Paulo com análises estatísticas elaboradas sobre a situação de cada município da região. Estes dados têm sido utilizados para tomada de decisão, especialmente para a avaliação da situação epidemiológica e para identificar a fase em que os municípios de onde provém a comunidade da UFABC estão e, assim, planejar a retomada das atividades acadêmicas presenciais na UFABC.

O prof. Vitor Vieira Vasconcelos orientou a discente e egressa Milla Pechta do PPG-CTA que, em sua dissertação intitulada “Geoestatística aplicada a indicadores para uso de águas subterrâneas no Brasil”, apresentou um mapa de vazão específica para poços em escala nacional. O mapa anteriormente disponível em escala nacional havia sido publicado em Rebouças (2008), com uma resolução espacial inferior a produzida. Esse mapa é importante para auxílio à decisão de onde há maior potencial para exploração de águas subterrâneas no Brasil, tendo em vista os diversos conflitos já existentes devido à insuficiência de qualidade e quantidade das águas superficiais. A defesa da dissertação contou com o diretor da divisão de Águas Subterrâneas da Agência Nacional de Águas, para a qual essas informações são extremamente relevantes. Juntamente com a profa. Angela Terumi Fushita, o prof. Vitor coordenou a série de vídeos Recursos Didáticos em Geotecnologias, resultado de um projeto de melhoria do ensino da graduação na UFABC, executado em 2020 (VASCONCELOS, V. V.; FUSHITA, A. T. ; MANTOVANI, L. P. ; PICERNI, R. ; BARBOSA, L. S. ; FERNANDES, B. S. ; RIBEIRO, A. C. S. . Recursos Didáticos em Geotecnologias. 2020 -Desenvolvimento de material didático ou instrucional - vídeo educacional).

Item 2.4.6

Sobre DPs que possuem projetos de pesquisa com discentes e docentes e com financiamento externos a instituição.

Os docentes do PPG-CTA tem atuado na elaboração de projetos cada vez mais interdisciplinares promovendo a integração entre docentes na elaboração de projetos em conjunto e compartilhamento de orientações. Além disso, esta integração tem se refletido em um maior número de discentes envolvidos nos projetos, bem como na captação de recursos de diferentes agências financiadoras para um mesmo projeto (presença de vários subprojetos para cada projeto de pesquisa na Tabela 1.1.2, Anexo A). Como consequência desta maior integração entre docentes e discentes e busca por aprovação de projetos e captação de recursos temos que 85,7 % dos DPs atendem ao menos dois dos três requisitos: i) ser responsável por projeto aprovado em instâncias superiores em andamento; ii) ser responsável

por projeto de pesquisa com envolvimento de discente; iii) ser responsável por projeto com financiamento externo a UFABC (Anexo A, Tabela 2.4.6). Como consequência, atualmente o PPG-CTA possui mais de R\$12 milhões de reais em projetos que contam com o envolvimento de seus docentes, sendo que os projetos aprovados em agências de fomentos que estão sob coordenação dos docentes do PPG-CTA e em andamento em 2020 somam R\$ 10,6 milhões (Anexo A, Tabela 1.1.2) sem computar as bolsas de mestrado oriundas das cotas destinadas ao programa pela UFABC e de demanda social da CAPES.

2.5 Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no Programa. (40.000)

Orientações da ficha de avaliação:

2.5.1. (35%) Indicador de orientações concluídas por DP (Total de dissertações concluídas de DP + 2*Total de Teses Concluídas de DP)/(Total DPs - JDPs) e desvio-padrão, a fim de verificar a homogeneidade da distribuição das orientações

2.5.2. (25%) Indicador de orientação em andamento (Total de orientações em andamento DP)/(Total DPs - JDPs) e desviopadrão do número de orientações por DP e a proporção de DPs sem orientação no quadriênio.

2.5.3. (25%) Percentual de DPs que foram responsáveis ou participantes de disciplinas ministradas no Programa, durante o quadriênio.

2.5.4. (15%) Distribuição de atividades dos docentes na graduação (% de docentes com disciplinas ministradas ou orientações de monografias/PIBIC). Obs. Este indicador não será considerado para PPGs em instituições que não possuam atividades/inserção na graduação.

Ao longo do quadriênio 2017-2020 o PPG-CTA chegou a apresentar 19 DPs no ano de 2017, caindo para 14 em 2020. Considerando os JDPs o programa possuía 3 credenciados em 2017, passou a 4 em 2018 e depois passou a 2 nos demais anos (Anexo A, Tabela 2.5.1).

O número de orientações concluídas pelos docentes do programa variou de 12 em 2017 para 18 e 15 em 2018 e 2019, respectivamente (Anexo A, Tabela 2.5.1). O número de orientações concluídas caiu para 8 em 2020 em decorrência das prorrogações de prazos e atrasos provocados pela pandemia de COVID-19. É importante ressaltar que dois discentes defenderam o mestrado e foram aprovados em 2020, elevando o número para 10, mas não foram computados devido a pendências de entrega de documentação pessoal para homologação do título e alteração do status do discente no sistema.

Ao analisarmos o número de orientações concluídas apenas pelos DPs do PPG-CTA temos os valores de 12, 13, 9 e 7 nos anos de 2017 a 2020 (Anexo A, Tabela 2.5.1). Além disso, em 2020 houveram as duas aprovações em defesa que não foram computadas devido aos problemas de documentação mencionados acima.

Assim, o indicador de orientações concluídas por DPs-JDPs para o quadriênio variou de 0,75 em 2017, passando para 0,93 e 0,6 em 2018 e 2019, respectivamente, e chegando a 0,58 em 2020 (Anexo A, Tabela 2.5.1). É importante ressaltar que, se computarmos os outros dois trabalhos defendidos e aprovados, o indicador de orientações concluídas em 2020 aumentará para 0,75 para o ano de 2020, apesar dos prejuízos provocados pela pandemia de COVID-19. O desvio padrão do indicador de orientações concluídas variou de 0,75 em 2017 para 0,83 em 2018, caindo para 0,70 e 0,63 em 2019 e 2020, respectivamente. Estes resultados mostram uma baixa variação entre os números de orientações dos DPs do PPG-CTA.

Item 2.5.2

O número de orientações em andamento no PPG-CTA em 2020 foi de 34, sendo 32 delas por DPs e as outras duas pela DC Tatiane Araújo de Jesus, DC esta que teve o credenciamento como DP aprovado em dezembro de 2020 e será cadastrada como DP a partir de janeiro de 2021 (Anexo A, Tabela 2.5.1). Assim, o indicador de orientação em andamento do programa em 2020 foi de 2,66 com o desvio padrão do indicador de orientação de 1,09.

Ao longo do quadriênio foi possível notar um grande envolvimento dos DPs em atividades de orientação, resultando em valores reduzidos de desvio padrão de orientação concluída e de indicador de orientação. Dentre os 25 docentes que fizeram parte do PPG-CTA ao longo do quadriênio, 5 deles foram DCs em todos os anos em que estiveram credenciados. Entre os 20 docentes que foram DPs em ao menos 1 ano do quadriênio, apenas dois deles (10% dos DPs) não possuíram nenhuma orientação (Anexo A, Tabela 2.5.1). É importante ressaltar que ambos os DPs que não tiveram orientações pediram descredenciamento do PPG-CTA durante o quadriênio devido ao encerramento de suas atividades com a UFABC.

Item 2.5.3

Dentre os 25 docentes que fizeram parte do PPG-CTA no quadriênio, apenas dois docentes (8% do total), ambos DPs, não apresentaram dedicação às disciplinas do programa e também deixaram o corpo docente antes do término do período (Anexo A, Tabela 2.5.2). Todos os demais docentes, tanto os DPs quanto os DCs apresentaram carga horária dedicada às disciplinas obrigatórias do programa ao longo do quadriênio. Entre os docentes que permaneceram credenciados no programa, apenas 3 não tiveram carga horária em disciplinas eletivas, sendo um deles DC e os outros dois DPs, um deles com dispensa de atribuição didática por exercer o cargo de reitor da UFABC. A fim de garantir a intensa participação dos docentes nas disciplinas a portaria de credenciamento vigente (Anexo 6) estipula que todos os docentes devem ministrar créditos tanto em disciplinas eletivas quanto em obrigatórias. Esta determinação tem o objetivo de fazer com que todos os docentes participem tanto da etapa de formação dos conceitos essenciais dos alunos, quanto participem com disciplinas eletivas, quando existe a oportunidade de aprofundar mais nas áreas de atuação específica de cada docente.

Item 2.5.4

Além da dedicação à pós-graduação, 24 dos 25 docentes (96%) que fizeram parte do PPG-CTA ao longo do quadriênio ministraram disciplinas na graduação e tiveram ao menos um tipo de orientação (tutoria, monitoria ou orientação de IC) ao longo do período (Anexo A, Tabela 2.5.3). O único docente que não atuou como docente responsável por disciplina na graduação durante o período foi o Dr. Waldir Mantovani, DC que solicitou descredenciamento por término de vínculo com a UFABC. Mesmo assim,

este docente acabou atuando na graduação com participações pontuais nas disciplinas “Unidades de Conservação” e “Recuperação de Áreas Degradadas” ministradas por docentes que fazem parte do corpo do PPG-CTA. O DC Herlander da Mata Fernandes Lima não ministrou aulas na graduação da UFABC durante o quadriênio, por ser docente com vínculo na Universidade da Integração Latino Americana, tendo ministrado as disciplinas de graduação na instituição de ensino com a qual possui vínculo empregatício.

Como pode ser visto pelos indicadores de horas dedicadas à graduação, monitorias, orientações de trabalhos de graduação e ICs a integração com a graduação ocorre de forma direta e intensa na UFABC. Todos os docentes da pós-graduação com vínculo empregatício com a UFABC, obrigatoriamente, ministram aulas na pós-graduação e na graduação, sendo exigido ao menos 75% de dedicação da carga didática anual direcionada à graduação.

3. Impacto na Sociedade

3.1 Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa. (40.000)

Orientações da ficha de avaliação: O impacto aqui adotado refere-se à medida de quanto as ações da pós-graduação são capazes de afetar indivíduos ou coletividades. Considerando o impacto científico, tendo em vista a natureza acadêmica do Programa deve-se:

3.1.1. (60%) Avaliar a porcentagem dos DPs com dois ou mais artigos Qualis A1 no quadriênio.

3.1.2. (40%) Avaliar a porcentagem dos DPs com dois ou mais artigos Qualis A2 ou superior no quadriênio.

Observação: Cada artigo será contabilizado apenas uma vez, ou seja, artigo com mais de um autor docente do NP será contado para um deles apenas.

Para avaliar o impacto e o caráter inovador da produção intelectual do PPG-CTA, mensurado pela qualidade da produção científica, é importante levar em conta a dinâmica do corpo docente no quadriênio 2017-2020. O quadro de docentes permanentes foi composto por 19 professores que publicaram 203 artigos, sendo 77 em periódicos Qualis A1 e Qualis A2, pela classificação 2013-2016. Dez docentes, ou seja, 52,63% dos DPs publicaram dois ou mais artigos em periódicos com Qualis A1 e 14 DPs, ou seja, 73,68% publicaram dois ou mais artigos em Qualis A2 ou superior (Anexo A, Tabela 3.1.1).

Ao considerarmos apenas os DPs atuais do PPG-CTA, todos os 14 DPs publicaram ao menos um artigo no estrato superior (A1 ou A2). Dez DPs atuais (71,42% dos DPs) publicaram dois ou mais artigos Qualis A1 e 12 DPs (85,71% dos DPs) publicaram dois ou mais artigos Qualis A2 ou superior neste quadriênio.

Entre os docentes permanentes atuais que não tem artigos no estrato A1 contabilizados, o prof. Vitor Vieira Vasconcellos é um JDP e o prof. Rodrigo Bueno de Freitas, que também é um dos DJPs, publicou artigo em periódico Qualis A1, mas foi contabilizado para outro DP do programa devido à co-autoria. A profa. Andrea de Oliveira Cardoso foi co-autora de um artigo Qualis A1 em parceria com a profa. Maria Cleofe Valverde Brambila e profa Lúcia Helena Gomes Coelho, sendo contabilizados para a primeira autora, no caso a profa. Maria Cleofé Valverde Brambila. Os docentes Dácio Roberto Matheus e Roseli Frederigi Benassi ocupam cargo administrativo na UFABC e mesmo assim publicaram artigos Qualis A2.

3.2 Impacto econômico, social e cultural do programa. (40.000)

Orientações da ficha de avaliação: Impactos econômicos são geradores de riqueza sob a forma de renda. Impactos sociais podem gerar renda, mas abrangem primordialmente outras dimensões (políticas, organizacionais, ambientais, culturais, simbólicas, sanitárias, educacionais).

3.2.1. (50%) Avaliar o impacto dos 5 Produtos Intelectuais indicadas pelo Programa, no último relatório do quadriênio, a partir da Declaração de Impacto preenchida na Plataforma Sucupira.

3.2.2. (10%) Verificar a participação de docentes em conselhos, comitês e sociedades científicas.

3.2.3. (10%) Analisar o impacto do PPG na Educação Básica.

3.2.4. (30%) Iniciativas de solidariedade iniciadas no quadriênio anterior e em desenvolvimento: colaboração com nucleação/consolidação de novos grupos de pesquisa

Participação do corpo docente em comitês ou sociedades científicas

Os docentes do PPG-CTA também atuam de maneira a tornar o conhecimento gerado pela academia mais acessível à tomada de decisão em diferentes níveis organizacionais. Ao longo do quadriênio 10 docentes do programa (62% do corpo docente atual) atuaram ou ainda estão atuando em conselhos comitês, sociedades científicas ou outros tipos de organizações.

A Dra. Ângela Terumi Fushita é membro do Conselho Consultivo da Estação Ecológica Jureia-Itatins desde 2018, ocupando este cargo como representante da UFABC. Além disso, a Dra. Ângela também atua como suplente do conselho consultivo da Área de Proteção Ambiental Capivari-Monos sob gestão da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente do município de São Paulo desde 2019, também como representante da UFABC no conselho. É importante destacar que esta atuação está diretamente relacionada com alguns dos projetos de pesquisa ao qual a Dra. Ângela está associada, voltados à gestão de Unidades de Conservação (projeto ID 6 na Tabela 1.1.1, Anexo A).

O Dr. Derval do Santos Rosa é o atual diretor da Associação Brasileira de Polímeros (<https://abpol.org.br/>), associação esta diretamente relacionada com o foco de suas atividades de pesquisa, nas quais tem obtido grande destaque com grande número de publicações de alto impacto em revistas internacionais (Anexo A, Tabelas 2.4.2 e 2.4.3)

A Dra. Giulliana Mondelli é membro da Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica, atuando no comitê de Geotecnia Ambiental e no comitê de Investigação de Campo. Estes comitês tem o papel de organizar a área de atuação do comitê

dentro da grande área de atuação de mecânica de solos e geotecnia. Além da atuação nos comitês a Dra. Giulliana também revisa os trabalhos da associação dentro de sua área de expertise e auxilia na organização de eventos da associação. Também é importante destacar a direta relação de sua atuação na Associação com os projetos de pesquisa desenvolvidos no PPG-CTA (ID 26 na Tabela 1.1.1, Anexo A).

O Dr. Leandro Reverberi Tambosi é membro do Pacto para Restauração da Mata Atlântica (PACTO), atuando como representante da UFABC e participante do grupo de trabalho Técnico-Científico e do grupo de trabalho de Inteligência Geoespacial. O PACTO constitui uma iniciativa de caráter coletivo, com duração indeterminada, envolvendo diversos segmentos da sociedade comprometidos com a restauração da Mata Atlântica (organizações e associações diversas, governos, empresas, instituições científicas, proprietários rurais e outros). Além de sua atuação no PACTO o Dr. Leandro é membro do capítulo brasileiro da International Association for Landscape Ecology (IALE-BR), fazendo parte da comissão organizadora do próximo congresso da IALE-BR (<http://eventos.ufabc.edu.br/ialebr2020/en/>), que deveria ser realizado em 2020, mas foi adiado por conta da pandemia de COVID-19. A atuação tanto no PACTO quanto na IALE-BR está diretamente relacionada às pesquisas desenvolvidas pelo Dr. Leandro no PPG-CTA, focadas no planejamento espacial para a conservação e restauração de paisagens visando a conservação da biodiversidade e os serviços ecossistêmicos (IDs 1 e 14 na Tabela 1.1.1, Anexo A).

A Dra. Lúcia Helena Gomes Coelho é membro da Sociedade Científica de Ecotoxicologia (SETAC) desde 2018. A SETAC é uma organização profissional global sem fins lucrativos dedicados ao estudo, à análise e à resolução de problemas ambientais, à gestão e regulação dos recursos naturais, à pesquisa e ao desenvolvimento e à educação ambiental.

A Dra. María Brambila atuou como representante da UFABC no comitê de bacias hidrográficas do estado de São Paulo durante os anos de 2017 e 2018. Neste período ela atuou como parte do grupo de trabalho dedicado ao monitoramento hidrometeorológico. Importante ressaltar que a Dra. María também tem relevante atuação junto à defesa civil de municípios da região do grande ABC Paulista, através da elaboração de cursos de capacitação dos técnicos para monitoramento dos eventos climáticos e gestão de riscos em áreas vulneráveis. A Dra. María Brambila também é membro da Sociedade Brasileira de Meteorologia.

A Dra. Tatiane Araujo de Jesus atuou, entre 2017 e 2018, como representante da sociedade civil, na figura de representante da UFABC, no Conselho Municipal de Gestão e Saneamento Ambiental de Santo André (Comugesan). A presença de representantes do PPG-CTA no Comugesan se mantém com a atuação do Dr. Ricardo Hideo Taniwaki desde 2019, substituindo a Dra. Tatiane como representante da UFABC. Além de sua atuação no Comugesan, o Dr. Ricardo também é membro da Comissão de resíduos sólidos e da Comissão

do Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional (SisGen) da UFABC.

O Dr. Rodrigo de Freitas Bueno é membro da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES) desde 2014, tendo ocupado o cargo de diretor da Associação entre 2017 e 2019. Atualmente o Dr. Rodrigo é representante da câmara técnica de saneamento da ABES.

A Dra. Roseli Frederigi Benassi é membro da Sociedade Brasileira de Limnologia, participando ativamente em organização de sessões dos eventos científicos organizados pela instituição.

O programa é procurado por professores da rede básica com o interesse em realizar o mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental, inclusive fornecendo bolsa de estudo quando disponível. Entre os anos de 2018 e 2020 os discentes Christiane Jacinto, Juliana Martins Stopa, Leonardo Zanata, Maíra Soares Galvanese e Danilo de Oliveira Costa atuaram no ensino em educação básica durante o mestrado. Além da atuação direta de vários discentes durante o mestrado os docentes do PPG-CTA também exercem atividades na interface com a educação básica.

Uma atividade desenvolvida pelos docentes do PPG-CTA para melhorar a interface do programa com a Educação básica, o projeto de extensão intitulado “Análise ambiental para professores da educação fundamental”, coordenado pela Dra. Diana Sarita Hamburger, teve como objetivo a realização de um curso com vistas a oferecer uma complementação na formação de professores que atuem nos municípios de São Bernardo do Campo e Santo André para que possam elaborar projetos de educação ambiental, com base nos temas transversais sobre Meio Ambiente dos Parâmetros Curriculares Nacionais, que possam atender às especificidades locais e regionais. O curso abordou conteúdos relevantes para a área ambiental, incrementando o arcabouço teórico sobre o tema. A proposta foi discutir como fazer esta análise em escala local a partir de cada um de seus componentes, como recursos hídricos e biomas. Para tal foram realizadas aulas temáticas sobre componentes ambientais e os professores orientados a realizar um trabalho de análise ambiental de seus municípios. Considerando o aspecto sistêmico da questão ambiental foram apresentados temas ambientais e a forma como estes se articulam regionalmente caracterizando as especificidades do município estudado. Foi considerada uma perspectiva socioambiental para o desenvolvimento desse curso, em que as ações humanas e os componentes do meio físico e biótico interagem para a composição do sistema natural. O curso foi realizado no ano de 2017 para professores da educação fundamental e foi repetido em 2019 para professores da educação fundamental e também da educação de jovens e adultos, dos municípios de Santo André e de São Bernardo do Campo, nos quais estão localizados os campi da UFABC. Além da coordenação da Dra. Diana o curso contou com a participação das docentes Andrea de Oliveira Cardoso, María Brambila e Roseli Frederigi Benassi, todas DP do PPG-CTA.

Em temática semelhante, o Prof. Ricardo Taniwaki coordenou, em 2018, a ação “Prestação de serviços ecossistêmicos no ambiente urbano” capacitando discentes de graduação da disciplina “Ecologia do ambiente urbano” a produzir infográficos com a informação sobre a prestação de serviços ecossistêmicos para a população em geral e expor esses materiais em escolas estaduais e municipais da região de Santo André.

A Dra Tatiane Araújo de Jesus, durante a participação como membro do Comugesan ministrou palestra na ETEC Lauro Gomes sobre tratamento de esgotos em wetlands construídas, em 2018.

A Dra. Angela Terumi Fushita ministrou o workshop sobre recursos educacionais abertos (REA) para professores da educação básica, em 2019, como parte da cooperação e da função como embaixadora REA/CAPES/UAB, pela UFABC. Além disso, a Dra. Angela ministrou o Curso de Popularização em Ciência no ano de 2019, direcionado à discentes e docentes de instituição pública de ensino médio e superior, capacitando-os a atuar como agentes multiplicadores e disseminadores do conhecimento científico produzido.

O Dr. Leandro Reverberi Tambosi ministrou no ano de 2020 a palestra sobre pesquisa na área de ecologia de paisagem, restauração e conservação aos alunos do 9º ano do colégio Avenues São Paulo.

Além da atuação dos discentes na educação básica durante o mestrado, alguns dos egressos também atuaram por um período, ou ainda atuam, na educação básica (Anexo A, Tabela 2.3.1). Podemos destacar a mestre Daniele Maria Bento que continua atuando em escolas de ensino médio da rede pública e privada na região do ABC na área de Ciências Biológicas, e teve oportunidade de realizar experimentos simples com seus alunos, mas que estavam relacionados com o seu tema de mestrado em monitoramento de parâmetros de qualidade de água. Essa atividade, além de trazer uma discussão sobre ciência e método científico, traz para os alunos uma óptica do papel da universidade e, especialmente, de um curso de pós-graduação na resolução de problemas e na proposição de medidas mitigatórias para os impactos ambientais já estabelecidos. A mestre Fabiana Ramos Savani atuou na rede de ensino básico na área de Ciências Biológicas e trabalhou temas relacionados à contaminação de solos e remediação dos seus impactos em atividades científicas com alunos do ensino médio. Mais recentemente Fabiana passou a atuar no ensino superior, sendo coordenadora de polo da Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP). A mestre Juliana Martins Stopa atuou como professora de Práticas Sustentáveis e Responsabilidade Social no Colégio CAMP em São Bernardo do Campo. Por fim os egressos Danilo de Oliveira Costa e Rogério Visquetti de Santana também continuam atuando na rede básica de ensino (Anexo A, Tabela 2.3.1).

O corpo docente permanente do CTA participou de diversas iniciativas de solidariedade durante o quadriênio 2017-2020. Os docentes do CTA são requisitados para atuarem em diversas atividades relacionadas à Universidade em colaboração com outros organismos. Dentre elas, pode-se destacar:

1- Participação dos docentes em atividades de consultoria e elaboração de relatórios técnicos em órgãos reguladores, secretarias e autarquias. Por exemplo, o projeto “Carta Geotécnica de aptidão à urbanização: Instrumento de planejamento para prevenção de desastres naturais nos municípios de Caieiras, Itapeverica da Serra, Itapevi e Santana de Parnaíba, no Estado de São Paulo”, desenvolvido pela Profa. Kátia Canil teve como objetivo a elaboração de Carta Geotécnica de Aptidão à Urbanização destes municípios na região metropolitana de São Paulo. Esse instrumento atende à Lei 12.608/12, subsidiando o planejamento do uso e ocupação do solo e à prevenção de desastres naturais e foi elaborado em conjunto com as equipes técnicas municipais e capacitando os técnicos e mais interessados da comunidade através de cursos de extensão como “Qualificação da segurança em áreas e moradias em situações de risco” e “Caminhos participativos para a gestão de riscos e desastres”.

2- Participação dos docentes em Comissões de seleção e bancas de conclusão de cursos, de qualificação e de defesa de dissertações e teses do PPG-CTA e de outros programas de pós-graduação. Ao longo do quadriênio, as participações dos docentes do PPG-CTA em bancas de avaliação somaram ultrapassaram as 40 participações em bancas de defesa de doutorado e 70 bancas de mestrado. Além das participações na pós-graduação os docentes do PPG-CTA também participaram de bancas de concurso público (5 participações), e de trabalhos de conclusão de curso de graduação e especialização (> 40 participações).

3- Participação dos docentes em outros programas de pós-graduação: atualmente, 3 docentes permanentes do PPG-CTA atuam também em outros programas de pós graduação: Prof. Derval dos Santos Rosa atua como docente permanente nos programas de Ciência e Engenharia de Materiais e Nanociências e Materiais Avançados da UFABC; o Prof. Leandro Reverberi Tambosi atua como docente permanente no programa de Ecologia do Instituto de Biociências da USP e a Profa. Roseli Frederigi Benassi é docente permanente do programa de Energia da UFABC. Os docentes permanentes e colaboradores do programa participam como co-orientadores de outros projetos de dissertação e doutorado. Além disso, há parceria em grupos de pesquisas de outras instituições, como a Escola de Engenharia de São Carlos – EESC-USP, Instituto de Biociências – USP, Instituto de Química – USP, Instituto de Astronomia Geofísica e Ciências Atmosféricas – USP, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ/USP, UNICAMP, UNIFESP-Diadema e Faculdade de Medicina do ABC, Escola Politécnica da USP, Universidade de Integração Latino Americana (UNILA), Universidade Federal de Santa Maria, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Universidade Federal Fluminense (UFF), Fundação Florestal do Estado de São Paulo (FF), Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Instituto Tecnológico da Vale (ITV), Universidade Federal de Alfenas, contribuições que elevam a qualidade dos trabalhos e somam quanto a participação de trabalhos em outras instituições, principalmente em termos de

transferência de tecnologia, visibilidade, ampliação do conhecimento científico e qualificação profissional de nossos egressos.

4- Criação e participação em grupos ou núcleos de pesquisa: Os docentes do PPG-CTA estão envolvidos em diversos núcleos de pesquisa na área ambiental, entre eles apresentamos abaixo os principais casos.

O Dr. Eduardo e a Dra. Lúcia são coordenadores do Grupo de Pesquisa “Tecnologias em Saneamento Ambiental” criado durante este quadriênio com o objetivo de formar um núcleo de pesquisa voltado ao saneamento ambiental na região do ABC Paulista, mais especificamente na UFABC, que envolve pesquisadores de outras instituições, como a Universidade de São Paulo. Os professores Angela e Vitor participam do Grupo de Pesquisa Geotecnologias para Análise do Território (GATE), que interage com pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, da Universidade de Londres e da Universidade de São Paulo. Eles têm realizado parcerias com algumas instituições públicas e programas de pós-graduação, como é o caso da disciplina de Uso de dados espaciais, ministrada pela profa. Angela, na Universidade Federal do Maranhão, para o curso de mestrado e doutorado em Saúde Coletiva, e na Universidade Federal de São Carlos, na pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais, além de parcerias com pesquisadores da Fundação Florestal de São Paulo e da Universidade Federal de São Carlos, *campus* de São Carlos e *campus* de Sorocaba.

O prof. Ricardo Taniwaki realizou intercâmbio e parcerias com o prof. Luis Schiesari do PPG-Suetentabilidade da EACH-USP iniciando as tratativas para estabelecimento de um núcleo de pesquisa sobre riachos urbanos e efeitos da urbanização sobre os ambientes aquáticos, como parceria entre UFABC e EACH-USP, envolvendo também o prof. Leandro Revebreri Tambosi do PPG-CTA e parceiros de outras instituições.

O Dr. Rodrigo de Freitas Bueno coordena o Núcleo de Monitoramento da COVID-19 pela UFABC que produz os boletins epidemiológicos da UFABC. Além disso está coordenando a criação da rede de monitoramento do COVID nacional em parceria com a Fiocruz e com a Universidade Federal de Goiás como parte de suas atuações no projeto de pesquisa “Vigilância Epidemiológica”.

Sob coordenação do professor Derval dos Santos Rosa foi criado o Núcleo de Revalorização de Resíduos da UFABC (REVALORES) com a participação de diversos docentes, entre eles as DPs Lúcia Helena Gomes Coelho, Giulliana Mondelli e Roseli Benassi. Este núcleo promove, de forma interdisciplinar, a produção e divulgação de conhecimentos científicos e tecnológicos relacionadas aos diversos tipos de resíduos por meio da interação de pesquisadores das áreas de Materiais Avançados, Mecanismos de Degradação Química, Fotoquímica e Enzimática de Materiais, Energia - Caracterização e Processos de Conversão Energética de Biomassa Residual, Valorização Ambiental dos Resíduos, Resíduos Sólidos e Áreas Contaminadas, Simulação e Modelagem de Novos Materiais.

O prof. Dácio coordena o Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica da UFABC, cujo início foi viabilizado com a aprovação de um amplo projeto na chamada pública 21/2016 do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico para criação de Núcleos de Agroecologia e Produção Orgânica em âmbito nacional. Os recursos foram aprovados em 2017 e disponibilizados em 2018, com vigência até 30 de outubro de 2020. O projeto envolveu docentes, pesquisadoras e pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, com interlocutores articulados aos movimentos sociais e gestão pública na região, além de diversos colaboradores como agricultoras, povos indígenas e quilombolas, coletivos, associações, movimentos sociais, gestoras/es públicos, entre outros. Desta forma, foram criadas as bases e os primeiros produtos de um novo núcleo de estudos voltados para a pesquisa em agroecologia e produção orgânica na UFABC, com identificação e envolvimento de produtores da região metropolitana, da reserva da biosfera do cinturão verde da cidade de São Paulo e outros municípios adjacentes.

5- Convênios entre instituições de ensino e pesquisa também figuram como um instrumento relevante para ampliar os aspectos de solidariedade do programa. Por exemplo, o convênio entre a UFABC e a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e a Fundação Parque Tecnológico Itaipu (FPTI) ampliaram as pesquisas nas duas linhas do programa e envolveram docentes e discentes, afora alunos de graduação e pesquisadores externos ao programa. Além disso, estes convênios contribuíram para o intercâmbio de conhecimento gerado com as pesquisas realizadas no PPG-CTA e direcionamento de parte das pesquisas às demandas destas instituições para solução de problemas ambientais. Também podemos destacar

6-A Participação dos egressos do PPG-CTA em ensino superior também contribui para o papel de nucleação do PPG-CTA, podendo destacar os seguintes casos:

A mestre Viviane Pereira Alves, egressa de 2016, tem atuado na Fundação Santo André e na Universidade Metodista de São Bernardo do Campo, sendo que já conseguiu um projeto de pesquisa fomentado pelo Conselho Municipal de Saneamento de Santo André para desenvolver trabalhos de conclusão de cursos de alunos da graduação em Engenharia Ambiental na área de monitoramento ambiental e uso e ocupação do solo.

O mestre Rogério Visquetti de Santana atua como docente no curso de graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária da FMU, em áreas relacionadas a monitoramento ambiental e recursos hídricos, orientando também trabalhos de conclusão de curso.

O mestre Leonardo Zanata atua como professor convidado do curso de Pós Graduação em Meio ambiente e Agricultura da Faculdade Osvaldo Cruz (FOC) na área de biorremediação.

A mestre Fabiana Ramos Savani atualmente atua como Coordenadora na Universidade Virtual do Estado de São Paulo, influenciando no planejamento e implementação de atividades desenvolvidas nesta instituição.

A mestre Maira Crsitina de Oliveira Silva atualmente é professora e pesquisadora da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, ministrando disciplinas e atuando em pesquisas na área ambiental, dando prosseguimento a sua formação recebida no PPG-CTA.

O mestre Danilo de Oliveira Costa atualmente realizando doutorado, atuou em educação básica e também como pesquisador colaborador na Universidade de São Caetano do Sul (USCS).

No que tange a nucleação, apesar de ser um programa ainda novo, pode-se verificar a participação ativa dos docentes, discentes e egressos na formação de recursos humanos de Instituições de Ensino Superior e na rede básica de ensino, bem como em parcerias com instituições públicas e privadas para capacitação e desenvolvimento de pesquisa e na criação de novos grupos e núcleos de pesquisa. Por todas as inserções e parcerias, vislumbram-se grandes possibilidades de aumento da relevância da participação do PPG-CTA em diferentes formas de atuação na área de ciências ambientais, bem como do fortalecimento de seu papel como referência local e regional, com possibilidade de se tornar referência nacional e internacional em algumas áreas de atuação ao longo dos próximos anos.

3.3 Internacionalização, inserção (local, regional, nacional) e visibilidade do programa. (40.000 está com 58000)

Orientações da ficha de avaliação: Os pesos referentes às dimensões “internacionalização” e “inserção” serão relativizados de acordo com a missão e o contexto do programa.

3.3.1. (20 a 60%) Avaliar a internacionalização, a partir da descrição do Programa em relação aos seguintes aspectos: a) Existência de intercâmbios, projetos de cooperação, centros de pesquisa ou instituições internacionais. b) Mobilidade discente e docente internacional. c) Produção intelectual em colaboração com pesquisadores de instituições estrangeiras. d) Participação de docentes permanentes como editores e como membros de corpo editorial de periódicos qualificados e como organizadores de eventos científicos internacionais. e) Participação de discentes e docentes permanentes como palestrantes em eventos científicos internacionais. f) Premiações internacionais recebidas por docentes e discentes vinculados ao Programa.

3.3.2. (20 a 60%) Avaliar a inserção (local, regional e nacional, a partir da descrição do Programa em relação aos seguintes aspectos:

a) Existência de intercâmbios, projetos de cooperação, parcerias com outros programas, centros de pesquisa ou instituições nacionais. b) Participação de docentes permanentes como editores e como membros de corpo editorial de periódicos qualificados e como organizadores de eventos científicos locais, regionais ou nacionais de reconhecida qualidade. c) Participação de docentes permanentes como membros de Comitês de Agências de Fomento e Comissões Estaduais e Nacionais. d) Participação de discentes e docentes permanentes como palestrantes em eventos científicos locais, regionais ou nacionais de reconhecida qualidade. e) Inserção do programa em termos de área de fronteira, interiorização e de vulnerabilidade. f) Premiações locais, regionais ou nacionais recebidas por docentes e discentes vinculados ao Programa.

*O Somatório dos subitens 3.3.1 e 3.3.2 deverá ser igual a 80%

3.3.3. (20%) Avaliar as ações de divulgação e transparência das atividades e da atuação do Programa.

Será verificada a visibilidade do Programa por meio de sua página URL, que deve conter informações atualizadas de sua proposta, área de concentração, linhas de pesquisa, corpo docente, matriz curricular, regimento e editais de seleção. Será considerada a disponibilização dessa página em inglês e espanhol e a existência de links para amplo acesso a teses e dissertações; e outros elementos relevantes para docentes, discentes e comunidade em geral.

Item 3.3.1

Considerando que o processo de internacionalização das Universidades tem ampliado a pesquisa e o desenvolvimento científico no que se refere a uma dimensão internacional, intercultural ou global, a Universidade Federal do ABC (UFABC) tem implementado um forte incentivo para a Internacionalização, seja no âmbito da Graduação como da Pós-Graduação, envolvendo discentes e docentes. A UFABC oferece diversos cursos de línguas para preparar os alunos (inglês, português para estrangeiros, italiano, francês e cursos de inglês para fins acadêmicos e para o convívio social) e vem custeando os exames de proficiência que são realizados na própria Instituição. Além disso, a UFABC capacita docentes e estimula a oferta de disciplinas em língua inglesa, além de ter aprovado a elaboração de documentos e exames da pós-graduação em idioma inglês e espanhol, medida esta também vigente no PPG-CTA desde o

ano de 2020. Além disso, a UFABC possui uma Assessoria de Relações Internacionais, que atualmente vem gerenciando alunos de graduação e alunos de pós-graduação fora do país.

Os docentes de PPG-CTA possuem cooperações científicas internacionais que permitem participação em projetos, publicações e intercâmbios.

O professor Derval dos Santos Rosa (DP) realizou as seguintes parcerias internacionais e intercâmbios:

- Parceria com o Dr. Sushanta Mitra da University of Waterloo do Canadá no projeto Evaluation of biodegradable films and membranes containing nanocellulose, essential oils and proteins for food and water safety, financiado pela FAPESP-SPRINT, recebendo a visita do Dr. Sushanta K. Mitra (University of Waterloo) por uma semana em 2019 para realização de um Workshop de discussão dos resultados do projeto;

-Acordo de Cooperação Técnica entre a UFABC e o College of Engineering at Auburn University com a parceria da Dra. Maria L. Auad, do departamento Polymer and Fiber Engineering, visando o desenvolvimento de novos materiais biodegradáveis;

- Parceria com Prof. Marek Szostak, da Poznan University of Technology (Polônia), com grande expertise em materiais compósitos e seus processamentos, para a avaliação e validação da nova desenvolvida pelo Laboratório de Polimeros, sob coordenação do Prof. Derval dos Santos Rosa. Por conta desta parceria o Dr. Marek Szostak realizou visita à UFABC por um período de um mês, resultando em uma publicação (Rocha, D. B. et al. 2020. Polymer Composites);

- Projeto “Diferentes tratamentos e incorporações de fibras de algodão usadas em compósitos de PLA”, financiado pelo CNPq-Universal, com participação do Prof. Dr. Cesar Augusto Sierra Avila da Universidad Nacional De Colombia e do Prof. Dr. Artur Manuel Cavaco Paulo do Departamento de Engenharia Têxtil da Universidade do Minho;

- Parceria com o Prof. Vijaya K. Rangari do Center for Advanced Materials da Tuskegee University (Estados Unidos) que resultou em visita de intercâmbio do Dr. Derval por quatro meses aos Estados Unidos em 2019 e na publicação ou aceite de publicação de 3 artigos científicos no quadriênio (de Souza, A. G., et al. 2020. Journal of Polymers and the Environment; de Souza, A. G. et al. 2020. Polymer Composites; da Silva Barbosa, et al. 2021. Food Chemistry);

- Projeto “Nanociência para a preservação e recuperação ambiental” (CAPES-PRINT), coordenado pelo Dr. Derval, com a participação dos DPs Tatiane Jesus, Lúcia Coelho e Eduardo Subtil do PPG-CTA, e como parceiros externos, tem-se Instituições de Pesquisa da União Europeia, Reino Unido, China, América Latina e Estados Unidos. O projeto tem como objetivos mais amplos estimular a formação de redes de pesquisas internacionais com vistas a aprimorar a qualidade da produção acadêmica vinculadas à pós-graduação e promover a mobilidade de docentes e discentes da UFABC;

O Dr. Eduardo Subtil (DP) possui parceria com o Dr. Pierre Le-Clech da University of New South Wales (Austrália) no projeto “Uma nova abordagem para o tratamento de esgoto e recuperação de água e energia: desenvolvimento de um biorreator eletroquímico com membranas condutivas (BREMc) operado em condição de nitrificação e desnitrificação simultânea (NDS)”, financiado pela FAPESP. Tal parceria permitiu o intercâmbio de um mês do Dr. Eduardo ao centro de pesquisa do Dr. Pierre Le-Clech e contribuiu para o desenvolvimento das pesquisas e envolvimento dos discentes e outros docentes do programa em um artigo publicado (Gonçalves, J. et al. 2019. Brazilian journal of chemical engineering) e outros dois foram submetidos.

O Dr. Herlander Mata-Lima (DC) é membro da plataforma de Ciências e Engenharia do Ambiente, do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa (IST-ULisboa), sendo também Membro da plataforma de Ciências e Engenharia do Ambiente do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa (Portugal);

As docentes Lúcia Helena Gomes Coelho (DP) e Tatiane Araújo de Jesus (DC), participaram do projeto de pesquisa internacional "Water Environment Micropollutant Science Initiative: A GCU-UFABC-PUCPR Collaborative to explore emergent pollutants in Brazilian watercourses (Newton Fund - Institutional Links)", uma parceria de pesquisa colaborativa para avaliação da presença de micropoluentes e conta com a participação de pesquisadores da Glasgow Caledonian University (Escócia) e permitiu o intercâmbio de 6 pesquisadores e 3 discentes para treinamento técnico em análises ecotoxicológicas e estratégias de engajamento social. Os benefícios obtidos destas parcerias se refletem diretamente em evolução do conteúdo das disciplinas associadas à linha de pesquisa Tecnologias Ambientais como também na evolução dos estudos em ecotoxicologia, em fase inicial de desenvolvimento na UFABC.

A Dra. Tatiane também tem parceria com o Dr. Jan Vymazal da Czech University of Life Sciences da República Tcheca, resultando em artigo aceito para publicação com co-atuoria do Dr. Vymazal, da docente Roseli Benassi e da discente e egressa Aldrew Alencar Baldovi

(Baldovi, A.A. et al. 2021. Chemosphere). Tal parceria permanece através de uma submissão de novo projeto à FAPESP realizada em dezembro de 2020.

O Dr. Leandro Reverberi Tambosi possui as seguintes parcerias que possibilitam envolvimento e intercâmbio com pesquisadores internacionais:

-Projeto “Interface: Relações entre Estrutura da Paisagem, Processos Ecológicos, Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos”, financiado pela FAPESP e coordenado pelo Dr. Jean Paul Metzger, com envolvimento de pesquisadores de diferentes instituições nacionais e internacionais e já resultaram em 3 artigos publicados (Metzger, J. P. et al. 2017 Current Opinion in Environmental Sustainability; Boesing, A. L. et al. 2020 One Earth; Ruggiero, P.G.C et al. 2019. Land Use Policy).

- Projeto NewFor, financiado pela FAPESP e sob coordenação do Dr. Pedro Brancalion da ESALQ-USP, com participação internacional entre pesquisadores do Brasil e Holanda que visa compreender o potencial social, econômico e ecológico das florestas que estão sendo restauradas na Mata Atlântica. Este projeto contará com reuniões de intercâmbio entre os pesquisadores dos dois países, iniciadas no ano de 2019 em Piracicaba. O projeto terá impacto direto nas disciplinas ministradas pelo Prof. Leandro no PPG-CTA (Recuperação ambiental) e na graduação (Recuperação de áreas degradadas);

- Parceria com a Dra. María Uriate da Columbia University (EUA) em estudos sobre os fatores socioeconômicos associados às mudanças de cobertura das terras e efeito do uso das terras e dos eventos climáticos sobre a qualidade das águas. Como parte desta parceria o Dr. Leandro recebeu o aluno de doutorado Pedro Ribeiro Piffer, da Columbia University por duas vezes no ano de 2019, a fim de desenvolver parte das análises de seu projeto de doutorado. Esta parceria já resultou em 1 artigo publicado e um aceito para publicação no quadriênio (Calaboni et al. 2018 Ecology and Society; Piffer, P. et al. Ecological Applications in press.).

- Parcerias com as Dras. Cristina Banks Leite (Imperial College – Reino Unido) e Cecília Larossa (University of Oxford (Reino Unido) envolvem trabalhos sobre efeito da dinâmica da paisagem sobre conservação da biodiversidade e suas associações com aspectos socioeconômicos das paisagens, resultando em um artigo publicado (Larrosa et al. 2019, Biological Conservation,), um artigo aceito (Banks-Leite et al. 2021. Ecology Letters) e um artigo em revisão.

-Parceria com o Dr. John Leighton Reid (Virginia Tech- Estados Unidos) está em andamento, na qual o Dr Reid faz parte de comitê de orientação de tese de um orientando do Dr. Leandro cujo tema aborda os efeitos da paisagem sobre a qualidade e a composição de espécies de áreas em processo de restauração.

A Dra. María Cleofé Valverde Brambila (DP) fez parte do Acordo Geral de Cooperação entre a UFABC e o Conselho Diretor da Universidade de Nebraska que em parceria com o Dr.

Guillermo Baigorria do School of Natural Resources busca fortalecer a área de modelagem climática aplicada para diferentes sistemas ambientais. Esta cooperação internacional resultou na publicação de um artigo em revista científica internacional (Calado, G.G.; Valverde, M.C.; Baigorria, G.A. 2019 Use of Teleconnection Indices for Water Management in the Cantareira System - São Paulo - Brazil. Env. Process).

O Dr. Ricardo Hideo Taniwaki possui parcerias com os Drs. Jeremy J. Piggott (Trinity College Dublin, Irlanda), Christoph D. Matthaei (University of Otago, Nova Zelândia) e com a Dra. Emily Stanley (University of Wisconsin, Madison, EUA) para realização dos estudos sobre os impactos das mudanças climáticas e de múltiplos estressores sobre riachos tropicais. Tais parcerias resultaram em uma publicação (Taniwaki, R.H. et al. 2018 Hydrobiologia).

O Dr. Vitor Vieira Vasconcelos (DP) realizou as seguintes parcerias e intercâmbios:

- Projeto “Sustainable management and mitigation of climate change-derived natural hazards in vulnerable communities in Brazil and Scotland through the implementation of Nature-based Solutions” em parceria com a Glasgow Caledonian University, Devido a esta parceria Dr. Vitor co-supervisionou uma pós-doutoranda (Andrea Young, a partir de outubro de 2019);

- Projeto “How much does your landscape cost to maintain? Increasing consumer awareness and developer incentive to promote early adoption of sustainable landscaping” em parceria com a University of Florida. Tal projeto resultou na ida do Dr. Vitor à University of Florida em outubro de 2020, onde deverá permanecer até setembro de 2021.

- Recebeu em 2018 o doutorando Frederick Bouckaert, da Universidade de Queensland, da Austrália, para um trabalho de campo sobre a gestão da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e gerou um artigo publicado e outro em processo de revisão por pares.

Alguns docentes que deixaram o PPG-CTA ao longo do quadriênio também estabeleceram parcerias internacionais enquanto membros do programa. O Dr. Gabriel Laporta participou do projeto “Latitudinal landscape genomics and ecology of Anopheles darlingi” sob coordenação do Dr. Jan E. Conn do Wadsworth Center e teve como objetivo identificar os principais mecanismos que permitem o sucesso da transmissão da malária em regiões da Amazônia brasileira. A Dra. Kátia Canil participou do projeto “Empowering climate resilience, CARE – ERASMUS” resultante de uma colaboração entre 16 instituições de nível superior da América latina e Europa que teve por objetivo fortalecer o conhecimento sobre mudanças climáticas e cidades resilientes por meio do intercâmbio bilateral de conhecimentos, ferramentas e material didático entre as instituições das duas regiões já mencionadas, tendo realizado

expedições de intercâmbio de alunos e docentes. O Dr. Pedro José Perez Martinez enquanto membro do PPG-CTA foi coordenador do projeto “Novel high-resolution spatial mapping of health and climate emissions from urban transport in Sao Paulo megacity (NOTS)” com participação do Prof. Prashant Kumar da Universidade de Surrey (Reino Unido).

As cooperações e parcerias internacionais dos docentes e discentes do PPG-CTA resultaram em 29 publicações de membros do PPG-CTA com pesquisadores de instituições internacionais ao longo do quadriênio (Anexo A, Tabela 3.3.1).

A Organização dos Estados Americanos (OEA) e o Grupo Coimbra de Universidades Brasileiras (GCUB) apoiam estudantes graduados em nível superior das Américas ofertando bolsas acadêmicas para programas de Mestrado e de Doutorado em Universidades Brasileiras. O PPG-CTA ofertou vagas para estes candidatos e apesar de ter recebido cerca de 20 inscrições, nenhum candidato foi selecionado para ingresso durante o quadriênio. Assim, apenas o discente Álvaro Javier, ingressante de 2016, fez parte do corpo discente do CTA via programa OEA. Por fim, o candidato estrangeiro Jorge Andres Duarte foi aprovado no processo seletivo para ingresso em 2018, porém não pode prosseguir no programa devido à restrição financeira para permanência no país.

Com relação à mobilidade internacional dos discentes do PPG-CTA, a discente além dos intercâmbios descritos nas parcerias internacionais, a discente Luana Dandara Torres desenvolveu parte de seu mestrado em intercâmbio na Far Eastern Federal University em Vladivostok, Rússia em 2020.

Dois docentes do PPG-CTA fazem parte de corpo editorial de revista científica de alcance internacional. O Dr. Herlander Fernandes de Mata Lima é membro da comissão editorial da revista REM- International Engineering Journal desde 2016 e, em 2020, fez parte do corpo editorial da revista Sustainability. O Dr. Rodrigo de Freitas Bueno faz parte do corpo editorial da revista Probe - Environmental Science and Technology desde 2018.

No ano de 2019 o Dr. Leandro Reverberi Tambosi participou da organização do Simpósio “Monitoring 30 years of large-scale tropical forest restoration: results, advances, challenges and opportunities of a multi-sector activity” como parte do 8th World Conference on Ecological Restoration - SER2019 e foi possível por conta da atuação do Dr. Leandro em pesquisas abordando os efeitos da restauração em larga escala e a dinâmica de cobertura florestal na Mata Atlântica.

Além da participação do Dr. Leandro na organização do evento internacional, os docentes e discentes do PPG-CTA participaram de 63 apresentações de trabalhos em eventos científicos internacionais (Anexo A, Tabela 3.3.2).

Dois docentes do PPG-CTA receberam as seguintes premiações internacionais:

O Dr. Leandro Reverberi Tambosi (DP) teve trabalho apontado como um dos 25 mais relevantes da revista *Restoration Ecology*, referência na área de restauração ecológica (*Restoration Ecology's 25th Anniversary - Our Top 25 Publications - <https://onlinelibrary.wiley.com/page/journal/1526100x/homepage/25thAnniversaryVIIntroduction.htm>*);

O Dr. Ricardo Hideo Taniwaki (DP) recebeu o financiamento Fulbright Junior Faculty Member Award 2020 para realização de atividade como pesquisador visitante nos Estados Unidos.

Diversas parcerias foram estabelecidas entre o Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental e instituições de pesquisa e órgãos públicos e privados, visando o desenvolvimento de projetos de pesquisa, consolidando o caráter interdisciplinar do Programa. Algumas formas de intercâmbios nacionais são destacadas abaixo:

-A Profa. Dra. Andrea Cardoso estabeleceu parceria no desenvolvimento de pesquisa interdisciplinar com o Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura- CEPAGRI/UNICAMP e com o Departamento de Engenharia Agrícola e do Meio Ambiente da UFF, visando investigar a aplicação de modelagem climática para agricultura e os recursos hídricos (Projeto CNPQ). Em 2019 a Dra. Andrea também estabeleceu colaboração com a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), com a Universidade de Integração Latino Americana (UNILA) e com a Universidade de São Paulo (USP) em projeto de pesquisa interdisciplinar na área de modelagem climática. As parcerias já resultaram em dois artigos (Arsego et al. 2019. *Revista Brasileira de Meteorologia*, Sacht et al. 2019 *E3S Web of Conferences*);

- O Prof. Eduardo Lucas Subtil possui parceria com o Centro Internacional de Referência em Reúso de Água - CIRRA/Escola Politécnica/USP – SANASA, para o desenvolvimento em conjunto dos seguintes Projetos de Pesquisa: “Aplicação de Biorreator com Membranas Submersas no tratamento de esgoto da ETE Anhumas da SANASA”, e “Remoção simultânea de nitrogênio e matéria orgânica em Biorreatores com Membranas Submersas (BRMs) de único estágio: aplicação do processo de Nitrificação e Desnitrificação Simultânea (NDS) no tratamento de esgotos sanitários”, conta com a participação de diversos colaboradores do CIRRA. O projeto coordenado pelo Prof. Eduardo (“Uma nova abordagem para o tratamento de esgoto e recuperação de água e energia: desenvolvimento de um biorreator eletroquímico com membranas condutivas (BREMc) operado em condição de nitrificação e desnitrificação simultânea (NDS)”), financiado pela FAPESP junta-se aos dois projetos anteriores, contribuindo

para a existência de uma infraestrutura física e expertise favoráveis à formação de alta qualidade do corpo discente do PPG-CTA. Como consequência, no ano de 2019 foram publicados dois artigos, um deles envolvendo cinco discentes do PPG-CTA (Subtil et al. 2019 Journal of water process engineering, Gonçalves et al. 2019 Brazilian journal of chemical engineering), além de um capítulo de livro, e trabalhos publicados em eventos;

-A Profa. Dra. Elizabete Campos Lima possui cooperação com a Universidade Federal de Alfenas na qual ela contribui com a orientação da aluna Mayara Lambert no projeto intitulado “Desenvolvimento de método para determinação de parabenos em sangue e urina de usuárias de creme anti-envelhecimento”;

-As parcerias do prof. Leandro Tambosi com grupos de pesquisa do PPG-Ecologia do IB-USP resultaram na publicação de 3 artigos (da Silva et al. 2017 Journal for Nature Conservation; Vidal et al. 2019 Ecography; Prist et al. 2020 Science of the Total Environment). O Dr. Leandro também possui parcerias que resultaram em publicações com grupos de pesquisa do Instituto Tecnológico Vale (ITV) (Miranda et al. In press. Biological Conservation), Instituto Internacional para sustentabilidade (Strassburg et al. 2019 Nature Ecology and Evolution), PPG-Evolução e Diversidade da UFABC (de Goes Maciel et al. 2019 Mammalian Biology) e do projeto Mapbiomas (Rosa et al. In press Science Advances). A parceria com o Jardim Botânico do Rio de Janeiro permitiu o intercâmbio da discente Mariana Eiko Mendes para realização de análises do mestrado. A parceria com o ITV resultou na visita do pós-doutorando Marcelo Awade para capacitação em análises de paisagem e a parceria com a Fundação Parque Tecnológico Itaipu consiste em um dos projetos estruturantes do PPG-CTA e permitiu o envolvimento de três pós-doutorandas, duas discentes do PPG-CTA e uma egressa do atuando agora como técnica do projeto.

-A parceria da Dra. Lúcia Helena com pesquisadores da Escócia também envolveu a PUC-PR realizando intercâmbio de conhecimento e treinamento técnico. Além disso, a participação da Dra. Lúcia no projeto com Itaipu permitiu o treinamento técnico da Dra. Raquel Vieira Busto nas dependências da Fundação Parque Tecnológico Itaipu.

A colaboração da Profa. Dra. María Cleofé Valverde Brambila em projeto temático relacionado a estudos integrados multidisciplinares e institucionais de mudanças de clima no Brasil, coordenado pelo Dr. Carlos Nobre (INPE) está associado a um dos projetos estruturantes do PPG-CTA (Climatologia, variabilidade climática, seus extremos, seus impactos e implicações para o planejamento), contribuindo para o avanço científico e enriquecimento dos docentes e discentes. Além disso, a Profa. María possui convênio com a Defesa Civil de Ribeirão Pires (Termo de colaboração técnico-científico) e promove extensão do conhecimento acadêmico aos técnicos da defesa civil com cursos e oficinas que envolvem também os discentes do PPG-CTA. A Profa. María faz parte do projeto de Pesquisa e Desenvolvimento para avaliação da

potencialidade de geração de energia fotovoltaica, financiado pela Eletropaulo Metropolitana. As parcerias resultaram em um artigo científico (Simeao et al. 2019 Revista Hipótese) e em trabalhos publicados em congressos.

A colaboração do prof. Rodrigo de Freitas Bueno com grupos de pesquisa da Universidade de São Paulo e da Universidade Federal Fluminense permitiu o ingresso de Vitor da Silva Liduino como pós-doutorando no PPG-CTA o que já resultou em contribuições para a formação dos discentes, uma vez que exerceu participação ativa ministrando disciplinas e resultando na submissão de 3 artigos internacionais.

Além disso, o Dr. Rodrigo de Freitas Bueno iniciou projeto de parceria com a Fundação Parque Tecnológico Itaipu para monitoramento de COVID-19 através de análises de esgoto na usina de Itaipu. Este projeto faz parte do Projeto de Pesquisa “Vigilância Epidemiológica” que também possui parceria com a Fiocruz e busca criar uma rede de pesquisadores de diversos centros de pesquisa do país para desenvolvimento de estratégias de vigilância epidemiológica, estando sob coordenação do Dr. Rodrigo.

Durante o quadriênio também esteve vigente o convênio com a Fundação Nacional de Saúde em projeto coordenado pela Profa. Dra. Roseli Benassi que contou, ainda, com a participação de diversos docentes e discentes do programa e avaliou o desempenho de uma unidade piloto de tratamento de efluentes sanitários. Como resultado desta pesquisa foi publicado o Manual de Wetlands com informações para planejamento e instalação de wetlands para tratamento de efluente sanitário.

A colaboração da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) no projeto do discente Rogério Visquetti de Santana intitulado “Avaliação e Implementação de Procedimento de Qualidade Amostral na Garantia da Representatividade Ambiental em Projetos” proporcionou auxílio da CETESB nas campanhas de coleta, bem como no fornecimento de dados e na estrutura de laboratório para o desenvolvimento da pesquisa.

A Profa. Ângela Fushita possui projeto de pesquisa em parceria com a Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo tendo como objetivo contribuir para a conservação, o manejo e a ampliação das florestas de produção e das Unidades de Conservação estaduais, atuando juntamente ao Instituto Florestal. A Profa. Ângela também realiza parceria com pesquisadores da UFSCar (Profa. Dra. Marcela Bianchessi da Cunha Santino, Prof. Dr. Irineu Bianchini Jr,) que resultaram em quatro artigos científicos no ano de 2019 abordando desde a forma com que a legislação ambiental contribui para a conservação (Andrade et al. 2019 Applied Science Review), passando pelos aspectos que devem ser revistos

na legislação (Silva et al 2019 Eco Environ Sc) e considerando a importância do planejamento regional para a gestão de água (Zanardo. et al. 2019 Revista Brasileira de Ciências Ambientais) e a avaliação de capacidade de retenção de reservatórios (Bianchini et al. 2019 Environmental monitoring and assessment). Por fim a Profa. Ângela mantém o termo de colaboração técnico científico para dar suporte técnico científico à Associação Ecofalante, ONG que atua nas áreas de cultura, educação e sustentabilidade, organizando mostras audiovisuais e capacitação.

Foi realizada também parceria para intercâmbio para uso da estrutura laboratorial entre discentes da UFABC e da Escola Senai Francisco Matarazzo, vinculados ao curso de Tecnologia dos Processos Têxteis, através de parceria de pesquisa entre o Prof. Dácio Roberto Matheus e a Profa. Elizabete Lima do PPG-CTA como Prof. Jorge Marcos Rosa do Senai, professor este que teve seu credenciamento aprovado como colaborador do PPG-CTA ao final do ano de 2020.

Além dos atuais docentes do PPG-CTA, outros docentes que foram descredenciados ao longo do quadriênio também realizaram parcerias nacionais:

- Parceria do prof. Pedro José Perez com o grupo de estudos com a profa. Maria de Fátima Andrade do IAG USP para o desenvolvimento dos trabalhos "Air quality in the megacity of São Paulo: Evolution over the last 30 years and future perspectives", "Heavy truck restrictions and air quality implications in São Paulo" e "Relationship between black carbon (BC) and heavy traffic in São Paulo, Brazil";

- Parceria da profa. Cláudia Boian com a profa. Adalgiza Fornaro do IAG USP na coorientação da aluna Monique Silva Coelho e o desenvolvimento do projeto "Qualidade do ar e da água para COV na área de influência do Polo Petroquímico de Capuava, Região do Grande ABC" ;

- Parceria do Dr. Gabriel Zorello Laporta com colaboradores da Faculdade de Medicina do ABC para o desenvolvimento do projeto "Avaliação de mutações e/ou polimorfismos em genes candidatos por sequenciamento de nova geração em mulheres inférteis com e sem endometriose e sua correlação com resultados de estimulação ovariana controlada em tratamentos de reprodução humana assistida"

Quanto á organização de eventos científicos, os professores Ângela Fushita, Leandro Tambosi e o professor Ricardo Taniwaki fazem parte da comissão organizadora do III Congresso Brasileiro de Ecologia de Paisagens (III Iale-BR) que ocorreria em novembro de 2020 nas dependências da UFABC, com apoio do PPG-CTA e que foi adiado por conta da pandemia de COVID-19.

O prof. Dr. Derval dos Santos Rosa participou da organização do 15º Congresso Brasileiro de Polímeros, que aconteceu em 2019, no município de Bento Gonçalves, RS.

A profa. Dra. Roseli Benassi fez parte do Comitê Científico do XIX Simpósio Nacional de Recursos Hídricos em 2019, e organizou o Simpósio de Iniciação Científica da UFABC em 2018, 2019 e 2020.

Os docentes Lúcia Coelho, Leandro Tambosi, Ângela Fushita e Ricardo Taniwaki organizaram o I Simpósio de Ciência e Tecnologia Ambiental: Desafios e Perspectivas sendo que os demais docentes permanentes do programa atuaram como membro do Comitê Científico e avaliadores dos trabalhos.

Os docentes do PPG-CTA também atuam como membros de comitê editorial em 7 publicações científicas, sendo elas: Diálogos & Parcerias, Projeções (EDUSF), Revista Brasileira de Criminalística, Probe - Environmental Science and Technology, Revista Brasileira de Geologia de Engenharia Ambiental, Revista ABGE, Território Geográfico.

Além disso, os docentes também atuaram como revisores em 139 periódicos científicos ao longo do quadriênio (Anexo A, Tabela 3.3.3).

Os docentes Dr. Derval dos Santos Rosa, Eduardo Lucas Subtil, Lúcia Helena Gomes Coelho e Maria Cleofe Valverde Brambila são pareceristas da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e o prof. Derval, também atua como parecerista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

A profa. Dra. Maria Cleofe Valverde Brambila realizou o webinar “O papel da Ciência e Tecnologia Ambiental na atual crise ambiental planetária”, como atividade da Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental, no dia 19 de outubro de 2020, transmitido no Canal do Youtube da UFABC

A profa. Dra. Angela participou como debatedora e mediadora do evento nacional 9ª Mostra Ecofalante de Cinema Ambiental em setembro de 2020.

O prof. Dr. Vitor Vieira Vasconcelos proferiu a palestra “Análise Espacial de Doenças Transmissíveis” no Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Maranhão em 2020 (<https://youtu.be/lualQzok59U>).

A discente Hedlla Mendonça Andrade conduziu a oficina “Determinação dos pesos de evidência de acordo com a proposta de zoneamento – APA Ilha Comprida”, em 2020, junto aos gestores das unidades de conservação da Fundação Florestal do Estado de São Paulo.

Os Dr Rodrigo de Freitas Bueno foi organizador e mediador da mesa redonda “Recuperação e reaproveitamento de recursos” no I Simpósio de Ciência e Tecnologia Ambiental, realizado em 2019.

A região do Grande ABC, composta por sete municípios (Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra), tem mais de 2,7 milhões de habitantes e abriga indústrias de ponta. Se o Grande ABC fosse um município, seria a 4ª maior cidade em Produto Interno Bruto (PIB) do país com R\$ 114,8 bilhões de riquezas geradas em 2013 (IBGE/2013). Por conta do desenvolvimento econômico a região apresenta Índice de Vulnerabilidade Socioeconômica baixo que mascara a presença dos problemas sociais e de organização do espaço metropolitano, como a precarização dos serviços de saneamento, alagamentos constantes, o que intensifica a vulnerabilidade socioeconômica da população e sua exposição à intensificação dos problemas ambientais. Junta-se a esse cenário a relevância da área no cenário nacional no que diz respeito a presença de recursos naturais e alguns dos maiores e mais preservados remanescentes de Mata Atlântica, assim como reservatórios de abastecimento da região metropolitana de São Paulo.

Esta presença de áreas preservadas em meio a um uso e ocupação do solo desordenado, com áreas de alto risco, e que necessitam de tecnologias e estratégias para mitigação dos danos já causados ao ambiente caracterizam a área de inserção da UFABC e do PPG-CTA permitindo contribuir através de pesquisa, extensão e da formação de quadros profissionais de alta qualidade para o enfrentamento destas questões e melhoria da qualidade de vida da população.

Entre as estratégias de integração com a comunidade local o PPG-CTA participa anualmente de dois grandes eventos na UFABC: a Semana das Engenharias, que permite a aproximação com estudantes de graduação e o UFABC para Todos, que é o momento em que se recebe estudantes da região para conhecer as possibilidades da universidade. Além disso, em 2019, o PPG-CTA realizou o “I Simpósio de Ciência e Tecnologia Ambiental: desafios e perspectivas” no campus de Santo André em que se debateu o campo das Ciências Ambientais, o impacto de grandes empreendimentos como rodovias, a questão hídrica, convidando e recebendo profissionais da área, pesquisadores e pessoas da comunidade para o evento. O Núcleo REVALORES coordenado por docente do PPG-CTA anualmente, promove um evento aberto a comunidade sobre os temas trabalhados, como o projeto intitulado “Educação ambiental e resíduos sólidos urbanos na região do ABC - do estado atual à realidade desejada” visa potencializar a educação ambiental relacionada aos resíduos sólidos urbanos . Estes eventos, além de atuarem como difusão do conhecimento, também atuam como vitrine, demonstrando opções e alternativas de estudos

e de carreiras aos jovens da comunidade local, tendo anualmente grande parte dos ingressantes da UFABC oriundos dos municípios da região do Grande ABC. Estes alunos da graduação se tornam candidatos naturais a uma pós-graduação na universidade, podendo trazer perguntas de pesquisa e contribuir para a busca de soluções para os problemas locais ao mesmo tempo em que se capacitam para o mercado de trabalho.

Os docentes do PPG-CTA têm atuado ativamente em Comitês e Conselhos consultivos/decisórios e grupos de trabalhos e coletivos sociais locais, estaduais e nacionais, como o Conselho Municipal de Gestão e Saneamento Ambiental de Santo André, o Conselho Consultivo da Estação Ecológica Jureia-Itatins e da APA Capivari Monos, no comitê de Geotecnia Ambiental e no comitê de Investigação de Campo da Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica, no Pacto para Restauração da Mata Atlântica nos Grupos de Trabalho para o monitoramento hidrometeorológico no comitê de Bacias Hidrográficas do Estado de São Paulo e na Câmara Técnica de Saneamento da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. Através da atuação nestes órgãos de tomada de decisão e planejamento o PPG-CTA procura contribuir para a redução das vulnerabilidades em diferentes eixos das questões ambientais locais.

A abrangência do PPG-CTA não se restringe ou se esgota na região do Grande ABC. Diversos docentes têm pesquisas na região do Vale do Paraíba Paulista, como é o caso da profa. Dra Andrea de Oliveira Cardoso que desenvolveu o projeto de pesquisa “Vulnerabilidade socioambiental na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte e sua relação com a ocorrência de desastres ocasionados pelas chuvas. A Dra. Angela atua no Litoral Sul do Estado de São Paulo e Vale do Ribeira (região administrativa com o menor IDH do estado de São Paulo) com projetos de pesquisa e atividades de extensão junto direcionados às comunidades locais (quilombolas, agricultores familiares) e técnicos tomadores de decisão.

Na região da Estação Ecológica da Juréia, em 2018, também foi desenvolvido o projeto “Agricultura tradicional na Estação Ecológica Juréia-Itatins: o direito de ser caçara” sob coordenação da Dra. Helena França e com participação do Dr. Leandro Tambosi e teve como objetivo capacitar a comunidade caçara da Estação Ecológica Juréia-Itatins para que eles pudessem realizar o mapeamento de toda a estação e tomar conhecimento de análises espaciais que permitissem quantificar as mudanças históricas e o declínio da área destinada às atividades de agricultura tradicional.

Juntamente com o prof. Vitor, a profa. Katia Canil desenvolveu o projeto “Carta Geotécnica de aptidão à urbanização: Instrumento de planejamento para prevenção de desastres naturais nos municípios de Caieiras, Itapeverica da Serra, Itapevi e Santana de Parnaíba, no Estado de São Paulo”, que objetivou a elaboração da carta de aptidão à urbanização nesses municípios, resultados estes que juntamente com os projetos de capacitação de técnicos da defesa civil com os boletins climatológicos (coordenados pela Dra. Maria Brambila) contribuem para a melhor gestão e redução dos riscos em regiões de maior vulnerabilidade aos eventos de precipitação. Os municípios envolvidos, apesar de estarem na região metropolitana de São Paulo, têm baixa arrecadação e PIB e/ou possuem escritórios da defesa civil sub-aparelhados e não teriam condições de equipar-se tecnicamente para cumprir exigências legais, não permitindo mapear áreas mais vulneráveis a desastres naturais. Assim estes projetos desenvolvidos

pelos docentes do PPG-CTA contribuíram de maneira importante para evitar perdas econômicas, sociais, ambientais e de vidas humanas.

Entre 2017 e 2018, a profa. Dra Sarita Hamburger coordenou o projeto de extensão “Análise ambiental para professores da educação fundamental”, que ofereceu uma complementação na formação de professores dos municípios de São Bernardo do Campo e Santo André para a elaboração de projetos de educação ambiental, com base nos temas transversais sobre Meio Ambiente dos Parâmetros Curriculares Nacionais, que possam atender às especificidades locais e regionais, e contou com a participação das docentes permanentes Andrea de Oliveira Cardoso e María Brambila.

O Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica da UFABC (NEA) atua principalmente, no cinturão verde do sudeste da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), incluindo os municípios do grande ABC Paulista e as zonas sul e sudeste do município de São Paulo, que são as áreas mais vulneráveis do ponto de vista socioeconômico e ambiental. Este núcleo visa identificar e articular atores e interlocutores, promover diálogo e construir conhecimentos agroecológicos em espaços urbanos e periurbanos, aproximando às temáticas do rural e disseminando as tecnologias socioecológicas associadas.

Desta forma, a atuação do PPG-CTA têm contribuído para uma maior difusão do conhecimento gerado na academia de maneira a contribuir para a redução dos riscos das áreas mais vulneráveis trazendo a comunidade do entorno mais próximo da UFABC e levando a UFABC para as comunidades do seu entorno.

Os docentes do PPG-CTA também foram premiados em eventos nacionais, regionais e locais. O Dr. Derval recebeu o prêmio UFABC de Inovação por destaque na categoria Interação Universidade – Empresa pelo seu projeto “Desenvolvimento de microcápsulas biodegradáveis contendo biofungicida para aplicação na agricultura.

A Dra. María Cleofé Valverde Brambila recebeu o prêmio InovaUFABC, da agência de inovação da UFABC, por reconhecimento pelo desenvolvimento de tecnologia com o software DataAnálise, software do tipo Aplicações Técnico-Ciêntificas voltado para aplicações em Tecnologias e Energias, para o qual possui registro de patente no INPI (BR512019001724-2).

A Dra. Tatiane Araújo de Jesus recebeu em 2020 o prêmio por orientação de aluna finalista na Etapa brasileira do Prêmio Jovem da Água de Estocolmo (aluna Letícia Ribeiro Bernardes Casado) da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária . Em 2019 a Dra. Tatiane recebeu o Prêmio de quarto lugar pela orientação do trabalho "Produção e avaliação de compósito a partir de polipropileno reciclado e fibra de coco em diferentes proporções", XVII Simpósio de BECN da UFABC e também recebeu Certificado de Destaque pelos artigos de alta qualidade na 9a. Reunião de Estudos Ambientais. Em 2018 a Dra. Tatiane recebeu, juntamente com o discente Marcio Yukihiko Kohatsu, Certificado de Destaque pelo trabalho apresentado

"Avaliação da fitotoxicidade da água da Represa Billings e do córrego Ribeirão Pires (RMSP) utilizando sementes de mostarda (*Sinapis alba*)..." na 8a. Reunião de Estudos Ambientais. Também em 2018 a Dra. Tatiane recebeu menção honrosa pela orientação do trabalho "Tratamento de água cinza por filtro lento em escala de bancada com vistas ao reuso não potável direto", XVI Simpósio de Base Experimental das Ciências Naturais da UFABC e menção honrosa no XI Simpósio de Iniciação Científica da UFABC pelo trabalho de sua aluna de IC voluntária Bruna de Jesus Moreira. Em 2017 a Dra. Tatiane recebeu menção honrosa pela orientação do trabalho "Análise do teor de fósforo total em detergentes em pó e estimativa de seu potencial como agente eutrofizante" no XV Simpósio de Base Experimental das Ciências Naturais da UFABC.

Os discentes do PPG-CTA também foram premiados ao longo do quadriênio. A discente Mariana Barbosa Juarez recebeu o prêmio de 3º lugar na Categoria Iniciação Científica do 1º Prêmio Tecnologia em Geossintéticos, Comitê Técnico de Geossintéticos. A discente Luana Dandara Barreto Torres recebeu em 2020 o reconhecimento por desempenho de destaque no ENADE 2019, por ter obtido a maior nota do país e em 2019 conquistou o 1º lugar na modalidade de apresentação oral na XXVII Jornadas de Jovens Pesquisadores da Associação de Universidades Grupo Montevideu. O discente Rodrigo Raggio recebeu menção honrosa pelo trabalho apresentado no formato de pôster no I Simpósio de Ciência e Tecnologia Ambiental, Programa de pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental da Universidade Federal do ABC.

A página oficial do PPG-CTA (<https://propg.ufabc.edu.br/cta/>) contém as informações a respeito da proposta do programa com breve explicação sobre as linhas de pesquisa e os docentes de cada uma delas. Além disso é possível acessar informações mais detalhadas sobre os docentes, sobre a infraestrutura de laboratórios do PPG-CTA, sobre as disciplinas ofertadas e sobre o simpósio do programa. O site também possui os regulamentos e normas do programa, manual do ingressante, agenda com links para as defesas e qualificações que serão, ou foram, transmitidas online, bem como link para o documento de texto das dissertações já defendidas. O site do PPG-CTA é o canal oficial de divulgação das informações dos processos seletivos para ingresso como aluno regular e como aluno especial para participação pontual nas disciplinas. As informações principais do site também estão disponíveis em inglês e espanhol e o site conta com os links para algumas páginas de divulgação dos laboratórios e docentes nas redes sociais, onde também são publicadas as chamadas para processo seletivo e divulgados os eventos do programa.

4. Histórico e contextualização do programa (40.000)

A proposta de Mestrado do programa de pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental (PPG-CTA) foi aprovada pela CAPES em setembro de 2013. O programa compreende duas linhas de pesquisa: sistemas ambientais e tecnologias ambientais. O núcleo docente da proposta de mestrado era composto por 13 docentes permanentes (DP) e 3 colaboradores (Col.). Já em 2014, 3 outros DP se credenciaram, 1 na linha de Sistemas Ambientais e outros 2 na de Tecnologias Ambientais, ampliando o quadro de DP para 16 e incorporando novas áreas de pesquisa, sem perder de vista o diferencial de interdisciplinaridade do programa. Dois processos seletivos iniciaram o ingresso dos alunos no PPG-CTA: o primeiro em março e outro em junho de 2014, sendo aprovados 12 alunos no total. Desse conjunto de discentes, 10 foram bolsistas, sendo 4 bolsas fomentadas pela CAPES e as demais pela própria UFABC. É interessante ressaltar a diversidade de formação dos alunos ingressantes, o que corrobora com a questão da interdisciplinaridade do próprio corpo docente do PPG-CTA e com a proposta do programa. No decorrer desse ano foram oferecidas as três disciplinas obrigatórias do programa (Ciência Ambiental; Metodologia Científica e Planejamento de Pesquisa; e Tecnologia, Meio Ambiente e Sustentabilidade), além da disciplina de Seminários em Ciência e Tecnologia Ambiental, Estágio à Docência e mais três eletivas (Monitoramento Ambiental, Poluição Ambiental e Métodos para Tratamento de Dados Ambientais). Muitos aspirantes formados em outras Instituições de Ensino Superior ou mesmo na UFABC procuraram o programa para cursar disciplinas como alunos especiais, sendo que alguns deles engajaram no mestrado já no ano seguinte: ao longo de 2014 tivemos 15 alunos especiais e 3 deles ingressaram no mestrado já em 2015. No fim de 2014, o programa foi contemplado com uma bolsa PNPd Capes, que iniciou sua vigência em Novembro com concessão à Dra. Polyana Bispo, supervisionada pela profa. Helena França. Ainda, ao fim do ano foi realizado o processo seletivo para ingresso de novos discentes, sendo aprovados 19 alunos que iniciaram no PPG-CTA em fevereiro de 2015.

Nessa ocasião, todos os alunos ingressantes de 2015 que requisitaram bolsa no processo seletivo foram contemplados, tendo agregado ao programa mais 11 bolsas entre fomentos Capes e UFABC. No segundo quadrimestre de 2015, o discente Alex Menani Linguardi se desligou do programa ao ser convocado para preenchimento de vaga em concurso público fora do Estado de São Paulo na área de Engenharia Ambiental. No que diz respeito ao oferecimento de disciplinas, todas as obrigatórias, Seminários em Ciência e Tecnologia Ambiental e Estágio à Docência foram regularmente ofertadas e ampliou-se o número de eletivas, sendo elas Monitoramento Ambiental, Poluição Ambiental, Métodos para Tratamento de Dados Ambientais, Tecnologias Avançadas no Tratamento de Efluentes e Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia Ambiental (com ementa flexível, tendo nessa ocasião abordado Mudanças Climáticas e Clima Urbano).

Nesses primeiros dois anos de funcionamento do programa já foi possível averiguar os resultados iniciais dos discentes através da participação em eventos científicos e nas atividades de estágio em docência. De forma a estimular a produção discente e o desenvolvimento tecnológico de excelência nos programas de pós-graduação da UFABC, a Pró-Reitora de Pós Graduação (ProPG) instituiu a Bolsa Prêmio de Excelência Acadêmica da Pós-Graduação (PEAPG), sendo o discente Gabriel Messias Moura de Faria contemplado pelo CTA.

A Dra. Polyana Bispo teve uma participação bastante ativa no PPG-CTA no decorrer de 2015, auxiliando em disciplinas de graduação do curso de Engenharia Ambiental e Urbana da UFABC e na orientação de alunos em trabalhos de conclusão de curso. Seu período na UFABC resultou em duas publicações em periódicos internacionais de alto fator de impacto na área de Ciências Ambientais, bem como a sua aprovação para uma bolsa de pós-doutoramento na Universidade de Leicester no Reino Unido. Em Novembro de 2015, a bolsa de PNPd Capes foi transferida à Dra. Sílvia Lenyra Meirelles Campos Titotto, supervisionada pela Profa. Helena França. Ainda durante o ano, dois docentes pediram descredenciamento: o prof. Arilson da Silva Favareto – permanente na linha de Sistemas Ambientais, e o prof. Everaldo Venâncio – colaborador na linha de Tecnologias Ambientais, pois ambos assumiram funções na universidade que inviabilizaram sua continuação no programa. Por outro lado, houve o credenciamento de dois novos docentes, o Dr. Gabriel Zorello Laporta (permanente na linha de Sistemas Ambientais) e a Profa. Tatiane Araújo de Jesus (colaboradora na linha de Tecnologias Ambientais). Desta forma, o programa permaneceu com 19 docentes, sendo 3 colaboradores e mantendo a proporção entre as linhas de pesquisa.

Ao fim de 2015 mais um processo seletivo de ingresso de discentes ocorreu, tendo 20 aprovados para início em Fevereiro de 2016. A evolução no número de inscritos no processo seletivo e de ingressantes no programa mostra a visibilidade que o mesmo assume na região, considerando também que 40% desses candidatos não foram alunos de graduação da UFABC e buscaram o programa pela sua proposta curricular inovadora e de caráter interdisciplinar, com diferencial nas questões de relação do ambiente urbano e sustentabilidade ambiental como vivenciada na sua área de atuação no ABC Paulista.

Além dos 20 alunos ingressantes via processo seletivo, em 2016 houve a entrada do discente Álvaro Javier Moyano Salcedo por meio do Programa de Alianças para a Educação e Capacitação (PAEC) numa parceria da Organização dos Estados Americanos (OEA) com o Grupo Coimbra de Universidades Brasileiras (GCUB). Essa experiência de intercâmbio internacional foi bastante relevante para a divulgação do curso e para estreitar parcerias com Instituições de Ensino e Pesquisa da América Latina.

Nesse período, o programa já possuía um total de 40 alunos matriculados, sendo que apenas 4 deles solicitaram o desligamento: a discente Ana Clara da Rosa Santos, que foi aprovada em

processo seletivo para realização de mestrado na Delft University na Holanda, e outros três que assumiram colocações no mercado de trabalho que inviabilizaram a dedicação concomitante ao mestrado: Gabriel Hiroto Tashima, Leandro Pitarello e Marina Camargo Lescreck. Esse índice de evasão do curso é considerado baixo e dentro do esperado para um programa novo de pós-graduação, sobretudo quando considerado o cenário de escassez de bolsas que se figurou no ano de 2016: apenas 3 bolsas Capes e 1 UFABC foram concedidas, tendo mais uma bolsa institucional outorgada no início de 2017 para esses ingressantes do processo de 2016.

O ano de 2016 foi marcado pela formação dos primeiros mestres em Ciência e Tecnologia Ambiental da UFABC, tendo todos os ingressantes dos processos seletivos do primeiro semestre de 2014 concluído o curso em até 27 meses do seu ingresso. É importante destacar que todos esses 12 egressos já se encontram em alguma colocação, quer seja seguindo a carreira acadêmica em programas de doutoramento em IES de renome, quer seja desenvolvendo atividades na iniciativa privada em áreas correlatas às linhas de pesquisa do programa. Tal indicador preliminar já é capaz de demonstrar o potencial de formação de recursos humanos qualificados a que o programa de pós-graduação se propõe, com capacidade de tomada de decisão e espírito crítico no que tange a interdisciplinaridade e complexidade que os estudos na área ambiental demandam. O programa vem se empenhando no acompanhamento e engajamento desses egressos nas suas atividades, através da colaboração de projetos de pesquisa e extensão, participação em comissões assessoras, apresentação de seminários e avaliação de trabalhos técnicos.

O ano de 2016 também foi marcado pela normatização de uma série de diretrizes do programa: i) Regimento do PPG-CTA, cujo objetivo foi propiciar o desenvolvimento do ensino, da pesquisa, da ciência e da tecnologia ambientais, promovendo a formação de recursos humanos nas áreas de ciências e tecnologias ambientais, com base na investigação interdisciplinar; e ii) Resolução para obtenção de créditos para os discentes a partir de atividades complementares, que incluem atividades de ensino, publicações e participação em eventos científicos.

No que compete às disciplinas, além das obrigatórias, foram ofertadas pela primeira vez Clima nos Sistemas Ambientais e Biotransformação de Materiais e Resíduos Orgânicos, além de Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia Ambiental, agora com enfoque na Sustentabilidade em Instituições e Empresas.

Essas regulamentações buscam uma melhoria contínua do programa com engajamento dos discentes e docentes nas atividades de pesquisa, ensino e extensão com foco na interdisciplinaridade e na inserção social na região de atuação. Os primeiros resultados dessas ações integradoras já puderam ser vislumbrados no próprio ano de 2016, com o aumento no

número de publicações e de produção bibliográfica integrando discentes e docentes, além do expressivo número de projetos de pesquisa (principalmente com fomento) e de extensão que agregam as diversas visões da área ambiental com participação de docentes e discentes do programa. Ainda, cabe destacar a atuação da Dra. Silvia Lenyra Meirelles Campos Titotto no programa, também contribuindo em atividades de ensino na graduação em Engenharia Ambiental e Urbana da UFABC, a qual foi encerrada em Outubro de 2016 com seu ingresso como docente na Instituição. O novo processo de bolsa do pós-doutorado contemplou a Dra. Debora Rother, também supervisionada pela Profa. Helena França.

Outro marco da integração entre os docentes e discentes do programa foi a publicação, em 2016, do livro *Ciência e Tecnologia Ambiental: Conceitos e Perspectivas*. Este livro, que contou com a participação de 21 discentes e 17 docentes do programa, foi concebido a partir de discussões surgidas no âmbito do PPG-CTA, tendo como norteadoras as ideias de que as atividades desenvolvidas em diferentes áreas de atuação no ambiente são interdisciplinares e devem ser conduzidas sob a ótica da sustentabilidade. A sua estrutura foi organizada de maneira a consolidar os conhecimentos e as tecnologias desenvolvidas em algumas de suas áreas de atuação e apontar novas perspectivas que tem surgido, principalmente por meio de pesquisas e inovação na área, delineando as principais fronteiras do conhecimento na área de Ciências Ambientais. O livro foi estruturado em quatro temas: i) Ciência, Tecnologia Ambiental e Sustentabilidade, ii) Sistemas Ambientais, iii) Tecnologia Ambiental e iv) Novos Desafios em Ciência e Tecnologia Ambiental.

Ao final de 2016 houve o credenciamento do prof. Leandro Reverberi Tambosi (DP na linha de Sistemas Ambientais), que agregou novas áreas de atuação ao programa, incorporando abordagens de ecologia de paisagens para o planejamento da restauração e conservação da paisagem e de serviços ecossistêmicos. Ao final de 2016 também ocorreu o processo seletivo realizado para entrada de discentes. Desta vez o ingresso dos discentes foi em maio de 2017, contabilizando 17 ingressantes no CTA, tendo sido concedida apenas uma bolsa fomentada pela Capes e 2 bolsas fomentadas pela UFABC.

A decisão de adiar o início dos ingressantes para o segundo quadrimestre veio para compatibilizar o calendário acadêmico da pós-graduação com o da graduação na UFABC e, dessa forma, facilitar o planejamento de disciplinas e o próprio uso dos recursos humanos da Universidade. Para que os ingressantes pudessem ser engajados prontamente no CTA, foram oferecidas disciplinas para que eles cursassem como alunos especiais (tanto a obrigatória *Ciência Ambiental*, como as eletivas *Tecnologias Avançadas no Tratamento de Efluentes e Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia Ambiental*, com a temática de *Desenvolvimento Econômico Sustentável*). Essa estratégia foi bastante interessante para a inserção dos alunos no programa, e também foi pensada para contribuir com o delineamento do projeto de pesquisa e estreitamento de parcerias e coorientações para um melhor aproveitamento dos temas de pesquisa, antes mesmo do início do curso. Dentro do corpo discente, então com 51

alunos, houve 2 desligamentos em meados de 2017: Alex Sandre Pereira Amann e Karen Yuni Akamatsu, ambos por problemas na execução do projeto que inviabilizariam a sua conclusão no período do mestrado.

As defesas das dissertações de mestrado dos ingressantes em 2015 começaram a ocorrer a partir de Janeiro de 2017, tendo em média um prazo de 28 meses para a conclusão. O Prêmio de Excelência Acadêmica da Pós-Graduação (PEAPG) desse ano foi concedido à discente Milena Emy Matsubara. É importante ressaltar que algumas publicações em periódicos e capítulos de livro vieram de uma produção conjunta entre discentes e docentes do programa, a qual é entendida como um instrumento de mobilização e articulação científica dos atores envolvidos.

Outra ferramenta importante de engajamento dos docentes e discentes do programa colocada em prática foi a realização de um evento mensal denominado “Bate-papo em Ciência e Tecnologia Ambiental”, no qual seminários curtos (cerca de 20 min cada) eram apresentados em cada evento por docentes de cada uma das linhas para discussão e conhecimento dos vários temas que compõem a pesquisa interdisciplinar no CTA

No segundo semestre de 2017 houve o credenciamento de mais três DPs no CTA: prof. Pedro José Perez Martinez e prof. Vitor Vieira Vasconcelos, na linha de Sistemas Ambientais, e prof. Rodrigo de Freitas Bueno na linha de Tecnologias Ambientais. O aumento do corpo docente contribuiu ainda mais para a cobertura equilibrada dos temas das linhas de pesquisa e dos assuntos abordados nas disciplinas, além de agregar mais esforços para o desenvolvimento de pesquisa interdisciplinar, visando promover estudos de sistemas ambientais e o estabelecimento e aplicação de tecnologias adequadas à solução de seus problemas. Alguns desses DP já ofertaram vagas para o processo seletivo de ingresso de discentes que ocorreu em Outubro de 2017. Ao fim de 2017, após edital de seleção e análise dos candidatos, a pós-doutoranda Helenice Maria Sacht foi contemplada com a bolsa PNPd Capes para o ano de 2018, agora sob supervisão da profa. Andrea de Oliveira Cardoso.

Em Setembro de 2017, após avaliação da coleta quadrienal da Capes, o curso manteve sua nota 3, tendo como méritos a integração entre as áreas do conhecimento e nas pesquisas em andamento, diversidade nas áreas de atuação, excelência em infraestrutura institucional e colaborações com instituições parceiras nacionais e internacionais. Em contrapartida, foram elencados pontos desfavoráveis como inserção social e visibilidade na região ainda incipientes e uma produção intelectual considerada regular dentro da parametrização do Comitê de Área. É importante frisar que a avaliação do PPG-CTA se deu por um período de 3 anos, já que o curso iniciou suas atividades em 2014, além do fato de que os primeiros egressos do programa datam do início de 2016, contribuindo ainda de maneira discreta para a produção intelectual do programa. Já quando se considera o primeiro quadriênio de funcionamento do programa

(2014 a 2017), o desenvolvimento de projetos estruturantes entre os docentes e a participação conjunta de docentes e discentes na produção intelectual e técnica contribui de maneira significativa para o fortalecimento do programa, conforme pode ser verificado no presente relatório.

A coordenação do curso participou do seminário de planejamento estratégico da Área de Ciências Ambientais, realizado em Outubro de 2017 em Curitiba, e iniciou o planejamento estratégico para fortalecimento e transparência do programa a partir de 2018. Nesse cenário, algumas outras regulamentações foram incorporadas ao PPG-CTA: i) Portaria que instituiu as normas para atribuição de bolsas de estudo a discentes do PPG-CTA, de setembro de 2017; ii) Normatização para o uso de verba por docentes e discentes para auxílios e participação em eventos, de junho de 2017 ; e iii) Portaria de junho de 2016 para Credenciamento e Recredenciamento Docente do CTA. Essa última tem uma grande relevância na busca da melhoria da produção intelectual e do engajamento entre docentes e discentes, de forma a contribuir numa ação conjunta para o fortalecimento do programa.

Procurando aumentar a participação dos discentes na tomada de decisão e gestão do PPG-CTA, tanto a definição da portaria que instituiu as normas para atribuição de bolsas aos discentes quanto a normatização para uso de verba foram elaboradas com a participação dos representantes discentes, sendo que foi estabelecida prioridade para alocação de recursos para fomentar a participação dos discentes em eventos científicos. Além disso, todas as reuniões plenárias e de coordenação passaram a contar com a participação dos representantes discentes.

O Edital de credenciamento, publicado em Dezembro de 2017, teve como objetivo aplicar a portaria de credenciamento, considerando os critérios mínimos para a manutenção do credenciamento do docente no PPG-CTA, levando em conta o desempenho do docente no quadriênio a partir de sua data de credenciamento, a saber: participação em grupo de pesquisa cadastrado no CNPq; participação em projeto de pesquisa validado pela coordenação do programa; atuação em disciplinas da pós-graduação com 2 créditos para DP e 1 crédito para Colaborador; e publicação de 4 produções científicas e/ou tecnológicas nos últimos 4 anos, sendo pelo menos 3 publicações em periódicos indexados (extrato Qualis A1, A2, B1 e B2 do comitê Ciências Ambientais) para DP e 2 publicações em periódicos indexados para docente colaborador e ter concluído ou ter em andamento ao menos uma orientação ou co-orientação de aluno no programa.

Como resultado desse Edital, os docentes Cláudia Boian, Diana Sarita Hamburger, Kátia Canil e Luísa Helena dos Santos Oliveira passaram de permanentes a colaboradores pró tempore, ou seja, enquanto as orientações de discentes está ativa. Segundo a portaria de credenciamento e credenciamento docente do CTA vigente, essa condição seria válida até a defesa do aluno,

sendo o docente, então descredenciado do programa. Nesse contexto, a Profa. Luísa Helena foi comunicada de seu descredenciamento do programa. Cabe ressaltar que os docentes foram avisados da possibilidade de re-ingressarem no CTA através de uma nova solicitação. O credenciamento docente no PPG-CTA ocorre em fluxo contínuo e passa por avaliação de parecerista indicado pela coordenação do curso, baseado nos requisitos estabelecidos na portaria de credenciamento e credenciamento de docentes do PPG-CTA.

Ainda, no ano de 2018 houve o credenciamento da profa. Ângela Fushita e do prof. Ricardo Taniwaki, ambos DPs da linha de Sistemas Ambientais. Pode-se dizer que o PPG-CTA estruturou um corpo docente fortalecido com maior produção intelectual, mantendo o equilíbrio entre as áreas (10 DP na linha de sistemas ambientais e 7 na linha de tecnologias ambientais) e participação dos docentes com as diversas atividades relevantes para o programa. Essas regulamentações vieram justamente como instrumentos de gestão visando o fortalecimento do programa e consolidação do corpo docente em médio e longo prazo.

Também no ano de 2018 ocorreu a revisão da grade e das ementas das disciplinas do PPG-CTA a fim de adequar aos objetivos do curso e a composição do corpo docente que havia passado por alterações desde sua criação, tendo incorporado novas áreas de atuação. As alterações também foram planejadas para atender a possíveis discentes de doutorado, uma vez que o PPG-CTA tem a intenção de abertura de curso no nível de doutorado. As disciplinas obrigatórias do curso foram mantidas, com apenas uma alteração na disciplina de Seminários em Ciência e Tecnologia Ambiental que antes era ofertada no formato de 2 créditos e passou a ser dividida em três disciplinas de 1 crédito (Seminários em Ciência e Tecnologia Ambiental 1, 2 e 3), sendo que no novo formato, os discentes de mestrado necessitam cursar ao menos 2 créditos nestas disciplinas. Desta forma pretende-se distribuir a oferta de turmas ao longo de todo o ano, aproveitando as visitas de docentes de outras instituições para participação como palestrantes, ampliando o contato dos discentes com pesquisas realizadas em outras instituições e fortalecendo as discussões. As disciplinas de Seminários no novo formato estavam previstas para serem ofertadas em 2019, mas devido a presença de discentes de turmas anteriores que não haviam cursado a disciplina no formato anterior, foi sugerido pela Pró-reitoria de Pós-graduação a oferta no formato antigo e início do novo formato a partir de 2020.

Outra alteração feita para adequação do conteúdo às especialidades do corpo docente e interesse dos discentes foi a divisão da disciplina eletiva “Métodos para tratamentos de dados ambientais” (12 créditos), em duas disciplinas de 6 créditos cada: “Análises estatísticas de dados ambientais” e “Uso de dados espaciais para estudos ambientais”. Desta forma o conteúdo poderia ser mais aprofundado nas duas disciplinas, aproveitando a expertise do corpo docente e contribuindo para melhor formação dos discentes. Após estas alterações a disciplina “Análises estatísticas de dados ambientais” foi ofertada em 2019, ainda com o nome de “Métodos para tratamentos de dados ambientais” por motivos de transição no sistema de matrícula. Já a disciplina “Uso de dados espaciais em estudos ambientais” foi ofertada com o nome correto. A disciplina “Reciclagem e Ambiente” anteriormente proposta com 12 créditos foi alterada para 6 créditos, visando adequar a carga horária à disponibilidade dos docentes do PPG-CTA que atuam nesta área, viabilizando sua oferta.

Por fim, entre as alterações de disciplinas existentes no programa temos a disciplina “Tópicos Avançados em Ciência e Tecnologia Ambiental” inicialmente criada com 12 créditos, que passou a poder ser ofertada no formato de 12 (“Tópicos Avançados em Ciência e Tecnologia Ambiental I e II”) e de 6 créditos (“Tópicos Avançados em Ciência e Tecnologia Ambiental III e IV”). Estas alterações foram realizadas para permitir que os discentes possam cursar mais de uma disciplina de tópicos avançados ao longo do ano, aproveitando assim a visita de pesquisadores externos e o atendimento de demandas específicas que surjam no programa. As versões de 6 e de 12 créditos desta disciplina foram ofertadas pela primeira vez em 2019.

Também foram criadas três novas disciplinas eletivas de 12 créditos cada no programa: “Caracterização geoambiental”, “Recuperação de recursos de águas residuárias” e “Mobilidade sustentável” a fim de adequar o conteúdo das disciplinas do programa aos temas de pesquisa desenvolvidos pelo corpo docente.

No ano de 2018 ingressaram 12 alunos no CTA e 18 concluíram seu mestrado, com prazo médio de titulação de 27 meses. Até o final de 2018, 40 egressos do CTA haviam concluído o curso e seguiram em diferentes áreas de atuação: Educação Básica, Ensino Superior, Instituições Públicas e Privadas ou seguiram fazendo doutorado em outros programas da UFABC ou de outras IES. Observou-se também um aumento no número de candidatos a aluno especial, oriundos de programas de pós-graduação de outras universidades ou graduados ainda sem vínculos com a pós-graduação, para participação em disciplinas pontuais do PPG-CTA.

Também no ano de 2018, após reflexão a respeito do resultado da avaliação quadrienal e acompanhamento dos indicadores durante o ano de 2018 foram adotadas algumas decisões pelo PPG-CTA. Apesar do conceito 3 ter sido mantido, e baseado nos pontos elencados na avaliação a coordenação do PPG-CTA entendeu que o programa havia conseguido, neste curto intervalo de tempo, melhorar vários aspectos e disseminar conhecimento de alto impacto científico, social e econômico, de relevância na região do ABC paulista. Assim, foi submetida à Capes proposta de criação do programa de doutorado em Ciência e Tecnologia Ambiental na UFABC. A proposta foi galgada no perfil dos egressos formados que já vem atuando de forma expressiva na região do ABC Paulista. A criação de um programa de doutorado nessa mesma área de conhecimento propiciaria pesquisas mais aprofundadas e o desenvolvimento de pesquisadores que ampliaram sua atuação regional, preenchendo a lacuna da região do ABC paulista que ainda não contempla nenhum curso de doutorado na área de Ciências Ambientais. Infelizmente, não foi recomendada a aprovação do curso, sendo especialmente justificada pela maturidade do corpo docente ainda estar aquém dos requisitos indicados pelo CTC em Ciências Ambientais e pelo fato de existir grande discrepância na produção dos docentes do programa. A partir do parecer emitido ao final de 2018, os docentes e discentes do PPG-CTA, com respaldo da pró-reitoria de pós graduação da UFABC, ampliaram as estratégias de gestão e melhoria continuada no curso.

Como reflexo dessas ações, por exemplo, o ano de 2018 teve 40 publicações, sendo 10 no estrato Qualis A1, referente a 8 docentes permanentes diferentes. Algumas dessas publicações incluem produção discente em conjunto.

A integração entre docentes e discentes também pode ser percebida na evolução do número de projetos estruturantes do PPG-CTA. Nos anos de 2014 e 2015 o PPG-CTA possuía apenas dois projetos de pesquisa com três ou mais docentes envolvidos. No ano de 2018 existiam oito projetos estruturantes em andamento, contando com a participação de vários docentes e discentes do programa, sendo que sete destes projetos contam com a participação de docentes tanto da linha de sistemas ambientais, quanto de tecnologias ambientais. Estes projetos são consequência de um amadurecimento e uma maior integração do corpo docente, resultando em pesquisas multidisciplinares visando a geração de conhecimento e soluções para os problemas associados às linhas de pesquisa do programa. Os projetos estruturantes estão descritos no item “Atividades Complementares”.

O ano de 2019 foi um ano de importantes reflexões, conquistas e mudanças que refletem a evolução e amadurecimento do corpo docente e do programa como um todo. As mudanças ocorridas no PPG-CTA foram passos naturais, para um programa que busca sua melhoria, após a primeira avaliação e do retorno do parecer após submissão de proposta para criação do doutorado, monitoramento do desempenho coletivo e participação nos seminários de planejamento estratégico e de meio termo da CAPES.

Outro fator que contribuiu para algumas das mudanças iniciadas no PPG-CTA em 2019 foi a continuidade das discussões sobre parceria entre o PPG-CTA e o PPG-Sustentabilidade da EACH-USP iniciadas durante o seminário de meio termo e, em 2019. Os dois programas organizaram um evento e dividiram as despesas para viabilizar a visita do membro da coordenação de área da CAPES, Dra. Liliana Naval, aos dois programas.

O evento foi realizado entre os dias 02 e 03 de dezembro de 2019, como parte do Simpósio Interdisciplinar de Sustentabilidade organizado pelo PPG-Sustentabilidade-USP. A coordenação da área de Ciências Ambientais foi representada pela Dra. Liliana Naval que visitou as instalações e realizou reunião com a coordenação dos dois programas. Além da visita e da reunião com a coordenação, na visita ao PPG-CTA a Dra. Liliana ministrou uma palestra e abriu espaço para discussão com os membros do PPG-CTA representados tanto por docentes quanto por discentes. Além das reuniões com os programas, foi realizada uma mesa redonda na Escola de Artes Ciências e Humanidades –USP sobre os novos critérios de avaliação a serem adotados no próximo quadriênio. Participaram desta mesa redonda a Dra. Liliana Naval e o PPG-CTA, PPG-Sustentabilidade-USP e PPG Ambiente e Sociedade-UNICAMP.

As discussões e reflexões permitiram identificar algumas fraquezas e necessidade de melhorias nos programas. Entre elas podemos destacar a necessidade de maior interação entre os docentes das duas linhas de pesquisa do PPG-CTA, assim como a elaboração de projetos de pesquisa envolvendo um maior número de docentes do programa. Após análise da situação foi identificada que parte deste problema se devia ao lançamento de projetos de dissertação como projetos de pesquisa que constavam apenas o orientador e discente ou poucos participantes. Apesar disso, alguns projetos faziam parte de projetos de pesquisa mais amplos com a participação de vários docentes. Portanto, a partir de 2019 foram feitas adequações nos projetos de pesquisa, respeitando os projetos que se tratavam de projetos individuais de fato, porém integrando os projetos que na verdade eram subprojetos de que na verdade apresentavam grandes objetivos comuns, sendo agregados em projetos maiores, com mais docentes e discentes. Além disso, o PPG-CTA já havia reconhecido a necessidade de uma maior integração entre os docentes para a proposição de projetos e passou a estimular melhorias neste aspecto através de maior interação e comunicação entre os docentes.

Entre as mudanças ocorridas, podemos destacar também as alterações no corpo docente do PPG-CTA ao longo de 2019 devido ao descredenciamento de docentes colaboradores e permanentes. Quatro docentes haviam passado à figura de colaborador por não terem atingido o desempenho necessário, segundo a portaria de credenciamento aplicada em dezembro de 2017, e permaneceram assim até que seus orientados concluíssem o mestrado, o que se prolongou até 2019. Com a conclusão do curso por parte de seus orientados e pelo fato de não apresentarem os indicadores de desempenho exigidos pela portaria de credenciamento as docentes Claudia Boian, Diana Sarita Hamburger, Katia Canil e Neusa Serra foram descredenciadas do PPG-CTA ao longo do ano. Entre março e abril de 2019 dois docentes permanentes do PPG-CTA, Pedro Jose Perez Martinez e Gabriel Zorello Laporta solicitaram desligamento do programa por terem, respectivamente, assumido cargo em outra universidade e por terem terminado o contrato com a UFABC e estar envolvido em outros projetos e programas de pós-graduação. Ao final do ano de 2019 foi publicado o edital para aplicação da portaria de credenciamento, prevista para ocorrer a cada dois anos, a fim de identificar os docentes que permaneceriam no programa para o ano de 2020. Portanto, o PPG-CTA fechou o ano de 2019 com 17 docentes, sendo 8 docentes permanentes na linha de sistemas ambientais, 7 docentes permanentes na linha de tecnologias ambientais e dois colaboradores, sendo um em cada linha.

Durante o ano de 2019 a coordenação do PPG-CTA iniciou a elaboração de uma nova portaria de credenciamento e credenciamento docente a fim de resolver problemas na versão anterior, deixando a portaria mais adequada às necessidades do programa como incentivar a participação do corpo docente nas atividades para funcionamento do programa, estimular e exigir publicação conjunta entre docente e discente e estimular o aumento do número e da qualidade dos artigos publicados. A nova portaria de credenciamento foi aprovada em dezembro de 2019 (Anexo 6) e passaria a ser aplicada anualmente a partir do final de 2020, considerando um período de 3 anos de desempenho, permitindo um melhor

acompanhamento do desempenho do programa e realização de ajustes por parte da coordenação.

Com relação às mudanças no corpo discente, dos 21 candidatos inscritos no processo seletivo realizado em 2018 para ingresso em 2019, 14 foram aprovados, sendo que 12 fizeram a matrícula. Além disso, 15 discentes concluíram o curso em 2019. Dentre os discentes do curso, um ingressante em 2018 e outro ingressante em 2019 solicitaram desligamento do curso por motivos de transferência no trabalho e motivos pessoais. Além disso, uma discente (Renata Fiordelísio) solicitou trancamento para afastamento para tratamento de saúde. Os dois candidatos aprovados que não ingressaram no curso alegaram terem sido contratados entre o período do processo seletivo e o período de matrícula. Por conta desta situação e pelo fato do PPG-CTA ter ampliado a oferta de vagas para alunos especiais em várias disciplinas, mesmo sem estarem aprovados no processo seletivo, a coordenação do programa resolveu alterar o calendário do processo seletivo que seria realizado no início do ano de 2020 para ingresso no segundo quadrimestre de 2020. Esta mudança visou reduzir o tempo entre o processo seletivo e o ingresso, aumentar o período de divulgação do processo, sem penalizar os candidatos que desejam realizar disciplinas como alunos especiais e deslocar o cronograma do processo seletivo do PPG-CTA em relação aos processos seletivos de outros PPGs da área de Ciências Ambientais da região metropolitana de São Paulo.

O ano de 2019 representou uma grande conquista do PPG-CTA, com a realização do “I Simpósio de Ciência e Tecnologia Ambiental: desafios e perspectivas”, organizado com grande participação dos discentes do programa. O Simpósio envolveu a realização de mesas-redondas, oficinas, apresentação de pôster, mesas de abertura e fechamento e apresentação de trabalhos orais. O simpósio atraiu público interno e externo à universidade com mais de 70 participantes entre inscritos, palestrantes e ministrantes de oficinas. A seleção de trabalhos contou com avaliação por uma comissão científica composta principalmente por egressos do programa e docentes, sendo que os trabalhos aceitos foram reunidos nos anais do simpósio.

O PPG-CTA manteve a prática de participação intensa da representação discente nas decisões do programa, desde a definição dos critérios para alocação de verba, definição de grade de disciplina ofertada e participação em todas as reuniões plenárias e de coordenação. Por conta desta forte interação entre discentes e docentes, foi identificada uma dificuldade para o planejamento das disciplinas a serem cursadas por parte dos ingressantes devido a grade flexível de acordo com a demanda dos discentes. Para solucionar este problema ficou decidido que a partir dos ingressantes de 2020 seria ofertada uma grade de disciplinas obrigatórias fixas para auxiliar o planejamento dos discentes e facilitar a divulgação das disciplinas nucleares do PPG-CTA para alunos de outros cursos. Foi definido que a oferta de disciplinas eletivas seria mantida de acordo com a demanda e perfil do corpo discente.

A fim de perseguir a melhoria constante e iniciar a preparação para as novas formas de avaliação da CAPES, o PPG-CTA instituiu as comissões do processo de autoavaliação. Para tanto, foram criadas as seguintes comissões: i) acompanhamento do egresso e do discente, ii) definição e monitoramento de indicadores do programa, iii) autoavaliação, iv) inserção social, visibilidade na região, inovação e internacionalização, v) comunicação e atualização de mídias sociais. Estas comissões passariam a atuar intensamente a partir de 2020, com reuniões e oficinas presenciais, contribuindo para a construção conjunta do planejamento estratégico, monitoramento de desempenho e divulgação do programa.

O ano de 2019 também representou bons indicadores de desempenho do PPG-CTA e também conseguiu atrair novos pós-doutorandos para o programa, sendo que um deles foi contemplado com a bolsa PNPd e os outros foram financiados por projetos de pesquisa dos docentes.

Acredita-se que somando a gestão planejada do PPG-CTA para os próximos anos, e o aumento do engajamento dos diversos atores envolvidos, o programa tem grande potencial para solucionar os pontos fracos, aumentando a integração entre docentes, refletindo em projetos e produções com caráter interdisciplinar, aumentando assim seu impacto científico e social e a relevância para a comunidade na qual está inserido. Desta forma o programa proporcionará uma formação ainda mais completa e interdisciplinar para seus discentes, ampliando ainda mais o campo de atuação e a relevância do egresso do PPG-CTA no mercado de trabalho.

5. Oferta e demanda de vagas

Número de vagas ofertadas no ano – Mestrado: 25

Número de inscritos no ano – Mestrado: 39

Número de aprovados no ano – Mestrado: 21

Número de vagas ofertadas no ano – Doutorado: 0

Número de inscritos no ano – Doutorado: 0

Número de aprovados no ano – Doutorado: 0

6. Impacto do COVID nas ações do programa (40.000)

Em 2020, foram adequados os procedimentos internos da PROPG para o ambiente remoto, permitindo que todas as atividades - de inscrição em processos seletivos aos PPGs, matrícula, gestão acadêmica, homologação remota de títulos de Mestrado e Doutorado, inclusão, substituição ou exclusão remotas de Orientador e Coorientador, matrícula remota em exame de qualificação e defesa, cancelamento de matrícula, trancamento e inclusão de proficiência em língua estrangeira de forma remota, até a solicitação de atestados de conclusão - pudessem ser realizadas de modo não-presencial, garantindo o atendimento ao público interno e externo, e a realização das metas gerais definidas.

Além disso, foram flexibilizados os prazos de qualificação e de defesa, estendidas as bolsas institucionais por até 6 meses, e realizadas reuniões periódicas de planejamento e análise de conjuntura com as chefias da ProPG e os coordenadores dos PPGs. Assim, os prazos de qualificação foram ampliados para que os discentes possam qualificar até próximo ao período de defesa, desde que após a aprovação na qualificação ainda seja possível manter o tempo regulamentar de no mínimo 15 dias entre o agendamento e a defesa. Os prazos para conclusão do mestrado passaram a ser de 36 meses, com mais três meses de prorrogação, por determinação da PROPG, ampliando o prazo que anteriormente era de 24 meses com prorrogação de mais 4 meses pelo PPG-CTA.

Também foram divulgadas sugestões para os pós-graduandos em tempos de pandemia para lidarem com a excepcionalidade do momento, as dificuldades na manutenção da sua rotina de trabalho e das outras particularidades que emergiram no ano de 2020.

O impacto da pandemia deu-se em muitas frentes. Para os PPGs, houve impacto no planejamento de ingresso de novos estudantes. Após interrupção em meados do primeiro quadrimestre de 2020, os processos seletivos dos programas de pós-graduação foram retomados com adequações para o modo remoto, e realizados em dois períodos distintos do ano. Esta alteração promoveu atraso no processo seletivo do PPG-CTA, porém também em virtude do atraso da retomada de aulas, mesmo que de maneira remota, foi possível concluir o processo em tempo dos ingressantes começarem o curso ainda em 2020. A turma ingressante iniciou as atividades no quadrimestre suplementar, que ocorreu ao final de 2020.

Através do seu Núcleo Educacional de Tecnologia e Línguas, a UFABC ofertou um curso para os docentes da instituição intitulado "Planejamento de cursos virtuais: como organizar a sua disciplina", de modo que as disciplinas dos PPGs fossem ajustadas à nova realidade do trabalho remoto. É importante destacar que grande parte das disciplinas pôde ser ofertada nesta modalidade, reduzindo o prejuízo para a formação dos discentes. Para contornar o problema da suspensão de todas as atividades ao final durante o primeiro quadrimestre e retomada apenas ao final do ano o PPG-CTA ofertou todas as disciplinas obrigatórias no último quadrimestre do ano, concentrando todas as que seriam ofertadas em dois quadrimestres, evitando atrasos na obtenção dos créditos por parte dos discentes. Entretanto, as disciplinas do PPG-CTA que demandam atividades práticas de laboratório de análises ou de softwares e

computadores específicos não puderam ser ofertadas, assim como as atividades de campo foram suspensas. Desta forma, algumas disciplinas eletivas que apresentavam alta demanda por parte dos discentes para o ano de 2020 não foram ofertadas e serão consideradas prioritárias quando as atividades forem retomadas.

A retomada gradual das atividades presenciais na pós-graduação será feita em consonância com o plano de retomada da Universidade Federal do ABC, aprovado no Conselho Universitário em dezembro de 2020. Nesse sentido, em 2021, tanto atividades presenciais de ensino quanto de pesquisa se adequarão aos critérios estabelecidos em tal plano.

Por conta da suspensão das atividades presenciais da UFABC, o acesso ao campus e laboratórios só está sendo permitido aos participantes de projetos de pesquisa associados ao COVID-19 ou à atividades essenciais de manutenção de equipamentos e biotérios. Além disso, as atividades de pesquisa de campo envolvendo docentes e discentes e os afastamentos para participações em reuniões fora da UFABC também estão suspensos. Desta forma diversos docentes e discentes tiveram seus projetos de pesquisa completamente paralisados, assim como vários ingressantes do ano de 2020 não puderam iniciar suas atividades de pesquisa, inclusive com alguns dos discentes alterando os projetos para perguntas que pudessem ser respondidas por meio de revisões bibliográficas ou simulações computacionais. Tais mudanças também geram frustrações e insegurança nos discentes que haviam preparado o projeto e estudado o tema em parceria com o orientador.

Outra preocupação decorrente destes atrasos se dá por conta do acúmulo de projetos parados que terão que ser todos retomados ao mesmo tempo quando voltarem as atividades presenciais, gerando uma alta pressão sobre os equipamentos e espaços físicos.

Em virtude de todas as alterações promovidas nas rotinas das pessoas, alguns discentes tiveram dificuldades ou ficaram impossibilitados de manter as atividades da pós-graduação no ritmo planejado para conclusão das atividades. Assim, tivemos o atraso na conclusão dos trabalhos previstos para terminar em 2020. Mesmo assim, alguns discentes ingressantes de 2018 utilizaram apenas três meses de prorrogação e concluíram as dissertações entre o segundo e o terceiro quadrimestre de 2020, realizando defesas remotas. Por conta de alguns destes atrasos, o PPG-CTA contabilizou de 10 defesas e 7 sete títulos homologados em 2020, tendo alguns títulos pendentes de entrega de documentação e exemplar da dissertação corrigidos e alguns discentes prorrogaram a defesa para o ano de 2021 ou solicitaram trancamento. O real impacto no andamento dos projetos dos discentes ainda não poderá ser quantificado uma vez que com a prorrogação automática de prazo muitos discentes ainda não sentiram a necessidade de solicitar trancamentos ou de pedir adiamentos à coordenação do PPG-CTA.

As alterações provocadas pela pandemia de COVID-19 também influenciaram alguns dos processos internos e indicadores docentes do PPG-CTA. Por conta das limitações na oferta de disciplinas e dos atrasos nas pesquisas, alguns docentes seriam prejudicados no processo de credenciamento, podendo não obter pontuação necessárias por motivos além de seu

controle. Assim, o processo de credenciamento, que aconteceria em dezembro de 2020, foi postergado inicialmente para o segundo quadrimestre de 2021, mas definido que será em dezembro de 2021, permitindo que os docentes computem pontos obtidos durante quatro anos ao invés de três anos para atender as exigências.

Outro aspecto que foi prejudicado com a suspensão das atividades presenciais por conta da pandemia foi a elaboração do processo de autoavaliação. O processo havia sido iniciado em 2019 com a formação dos grupos de trabalho e levantamento da percepção inicial para definição de alguns indicadores iniciais. Em seguida o processo foi planejado para ser conduzido em discussões presenciais ao longo de 2020, a fim de definirmos critérios, indicadores e metas através da construção coletiva. Com a suspensão das atividades no meio do primeiro quadrimestre as reuniões e discussões foram adiadas para o retorno das atividades, esperadas para o próximo quadrimestre. Entretanto o retorno foi adiado por várias vezes e, após a elaboração do plano institucional de retomada das atividades da UFABC, não existe perspectiva de retorno às atividades presenciais antes do terceiro quadrimestre de 2021.

Assim, o processo de autoavaliação seguiu de maneira remota, através de questionários enviados por correio eletrônico. Obtivemos um número não ideal de respostas, o que certamente pode ocultar algumas percepções a respeito do programa. Mesmo assim obtivemos um primeiro resultado para discussão com a comunidade. Apesar de termos algumas metas a serem atingidas pelo programa, ainda estamos pendentes de definir metas quantitativas para todos os indicadores. Acreditamos que este processo deve ser feito de maneira coletiva e não apenas pelos grupos de trabalho e coordenação. Assim, caso as atividades presenciais não sejam retomadas até meados de 2021 estas metas deverão ser estabelecidas a partir de reuniões remotas, com o maior número de participantes possível, mas não podendo se postergar para o próximo ano, permitindo o acompanhamento do desempenho do programa com relação as suas metas desde o princípio do novo quadriênio.

A suspensão das atividades também provocou o adiamento de eventos que seriam realizados pelos membros do PPG-CTA como o “III Congresso e Ecologia da Paisagem (III IALE-BR)” inicialmente previsto para novembro de 2020 (<http://eventos.ufabc.edu.br/ialebr2020/>) e o “II Simpósio de Ciência e Tecnologia Ambiental” previsto para ocorrer em setembro de 2021.

Além dos aspectos negativos, o corpo docente do PPG-CTA procurou identificar oportunidades nesta situação e contribuir para geração do conhecimento e apoio na tomada de decisão e gestão da pandemia. Assim, foi criado um novo projeto de pesquisa no programa “Vigilância Epidemiológica” tendo sub-projetos coordenados pelo Dr. Rodrigo Bueno e Dra. Giulliana Mondelli. Os projetos tem como objetivo desenvolver métodos para monitoramento da epidemia e previsão de surtos de infecções através de monitoramento do esgoto com a elaboração de técnicas precisas, rápidas e baratas. Como parte do projeto “Vigilância Epidemiológica” o Dr. Rodrigo também está coordenando um projeto, em parceria com a Fiocruz e com a Universidade Federal de Goiás para a criação de uma rede nacional de monitoramento de COVID-19. Tais projetos sob coordenação do Dr. Rodrigo também resultaram em uma parceria com a Fundação Parque Tecnológico Itaipu para condução de projeto de pesquisa de monitoramento de COVID-19 através da rede de esgoto nas instalações da Usina hidrelétrica de Itaipu. A Dra. Giulliana Mondelli está coordenando o sub-projeto “Soluções para o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos após a proliferação da COVID-19 que tem com objetivo

compreender e elaborar estratégias para garantir as atividades das redes coletoras, de triagem e destinação dos resíduos sólidos de maneira segura durante a pandemia. Tais projetos abriram oportunidade de aporte de recursos ao PPG-CTA uma vez que foram obtidos financiamentos junto ao CNPQ-MCTI-MS, à Fundação Parque Tecnológico Itaipu e à própria UFABC, contribuindo para a aquisição de equipamentos e contratação de bolsistas para atuação nos projetos.

7 Outras informações (72.000)

- O ciclo de discussão científica Bate Papo em Ciência e Tecnologia Ambiental

Uma atividade importante do PPG-CTA que foi desenvolvida ao longo de 2018 foi o ciclo de discussão científica e engajamento de discentes e docentes do programa nomeado “Bate-papo em Ciência e Tecnologia Ambiental”, no qual dois seminários curtos (cerca de 20 min cada) eram apresentados em cada evento por docentes de cada uma das linhas de pesquisa para discussão e conhecimento dos vários temas que compõem a pesquisa interdisciplinar no CTA. Esta atividade foi suspensa no ano de 2019, porém a interação para discussão sobre as pesquisas realizadas no PPG-CTA não foi totalmente deixada de lado. Para tanto, procurou-se promover as discussões durante as palestras ministradas na disciplina de Seminários em Ciência e Tecnologia no segundo quadrimestre. A fim de aumentar o alcance das discussões, esta atividade também foi cadastrada como atividade de extensão junto a Pró-reitoria de Extensão e Cultura, sendo divulgada amplamente nas mídias oficiais da Universidade para o público interno e externo. Desta forma, semanalmente os convites eram encaminhados com a divulgação dos temas e palestrantes visitantes, fortalecendo a atmosfera de discussão e interação proposta para a disciplina. Durante estas palestras foram convidados parceiros dos docentes, oriundos da UFABC ou de outras instituições para apresentarem as pesquisas em andamento fora do PPG-CTA, porém muitas vezes com envolvimento de docentes do programa. Outra razão para a suspensão do ciclo de palestras foi o tempo dedicado por parte dos docentes e discentes para a organização do “I Simpósio de Ciência e Tecnologia Ambiental: desafios e perspectivas”, que além da alta demanda para organização, veio com a perspectiva de criar um momento de intercâmbio e discussão dos trabalhos realizados no PPG-CTA.

- Oferta de disciplina e integração com o PPG-Ecologia do IB-USP

Também devido à procura dos discentes a disciplina Tópicos Avançados em Ciência e Tecnologia Ambiental foi ofertada de forma condensada durante o período de recesso entre dois quadrimestres da UFABC, aparecendo como duas turmas ofertadas no segundo e terceiro quadrimestres. Esta disciplina abordou o uso da linguagem R para estudos ambientais e contou com a participação do Dr. Alexandre Adalardo do PPG-Ecologia do IB-USP com grande experiência neste tema e dos docentes do PPG-CTA Angela Fushita e Leandro Reverberi Tambosi. Por se tratar de uma disciplina que aborda linguagem de programação e análises estatísticas ela exige grande dedicação individual dos alunos fora da sala de aula. Para estimular o aprendizado foi adotada a plataforma NotaR na qual os alunos inserem os exercícios propostos e automaticamente a plataforma faz a conferência do desempenho e retorna a informação ao aluno, permitindo que a atividade seja refeita até que atinja 100% de acerto. Aliado a isso foram adotadas plataformas de fórum de discussão virtual acessados pelos docentes e monitores da disciplina, maximizando o aprendizado nos períodos fora de sala de aula, essencial para compreensão e evolução no tema abordado. Devido ao sucesso da estratégia adotada, alguns docentes do PPG-CTA pretendem adotar a estratégia de correção virtual automatizada dos exercícios práticos usando a linguagem R em outras disciplinas,

auxiliando um retorno das atividades mais rápidos aos discentes e permitindo um maior progresso durante os atendimentos pessoais entre docentes, discentes e monitores.

Esta oferta de disciplina conjunta foi uma primeira experiência para aumentar a integração entre os dois PPGs no qual o Dr Leandro Reverberi Tambosi atua. Após esta experiência foi realizada uma reserva de vagas para alunos do PPG-Ecologia na disciplina “Uso de dados espaciais para estudos Ambientais” ofertada no primeiro quadrimestre de 2020. Esta reserva se deu pelo fato do Dr. Leandro ofertar disciplina com esta temática no PPG-Ecologia, tendo sempre preenchimento de todas as vagas e alta demanda por novas turmas. Assim, tal iniciativa teve objetivo de atender a demanda do PPG-Ecologia e aumentar o intercâmbio entre as duas instituições, movimento este já realizado por alguns discentes do PPG-CTA e pelas parcerias do Dr. Leandro com docentes do IB-USP.

-I Simpósio de Ciência e Tecnologia Ambiental: desafios e perspectivas”

O evento “I Simpósio de Ciência e Tecnologia Ambiental: desafios e perspectivas”, ocorreu entre os dias 2 e 3 de outubro de 2019 contou com 14 pessoas na comissão organizadora, sendo 3 docentes, 9 discentes e 2 egressos do programa. A comissão organizadora foi responsável pela definição do formato do evento e dos temas a serem abordados para que fossem não somente atuais, mas também de interesse do corpo discente, docente e do público externo. O evento também contou com uma comissão científica com 26 egressos e 9 docentes do PPG-CTA e 2 docentes da UFABC externos ao PPG-CTA. A comissão científica avaliou os trabalhos submetidos para apresentação, com dois avaliadores por trabalho em revisão cega. Os trabalhos selecionados compuseram os anais do evento, publicados de maneira digital, com registro ISBN. O evento contou com 50 participantes inscritos, sendo 4 egressos do PPG-CTA, 18 discentes do PPG-CTA, 10 discentes da graduação UFABC, 2 pesquisadores da UFABC, 6 membros de outras universidades e 10 membros do público externo à universidade (SEMASA, Cetesb, Consultorias, iniciativa privada, ensino), além dos palestrantes convidados, da comissão organizadora e dos ouvintes que participaram do evento. Ao longo dos dois dias do evento foram organizadas duas mesas especiais. A mesa de abertura contou com a participação do Dr Waldir Mantovani, antigo docente permanente do programa e um dos responsáveis por sua criação. Nesta mesa o Dr. Waldir Mantovani abordou o tema “Ciência Ambiental: transdisciplinaridade e hiperespecialização” promovendo uma reflexão sobre a evolução das ciências ambientais e os próximos caminhos para os futuros profissionais da área. A mesa de encerramento foi apresentada pelo reitor da UFABC e docente permanente do programa, Dr. Dácio Roberto Matheus que abordou a evolução do programa, seu papel e sua importância para a formação de profissionais para atuar na área de Ciências Ambientais. O evento contou também com a realização de três oficinas sobre “Redação Científica”, “Podcasts e divulgação Científica” e “Mapeamento com uso de drones”, sendo que todas tiveram suas vagas esgotadas. Os momentos de promoção da discussão a respeito do conhecimento científico e suas aplicações diretas ocorreu durante as duas mesas redondas do evento com os temas “Grandes obras de infraestrutura: desafios, perspectivas e impactos socioambientais de

grandes obras viárias” e “Recuperação e reaproveitamento de recursos” contando com quatro palestrantes cada. As mesas contaram com momento de discussão ao final das palestras, estimulando o diálogo e a reflexão crítica sobre os temas abordados. Outro momento de muita troca de experiências ocorreu durante a apresentação de posters, que contou com 49 trabalhos aprovados, sendo que os melhores foram premiados na cerimônia de encerramento. A apresentação de pôster ocorreu no saguão da UFABC e foi aberta a todo o público, que pode interagir e discutir com os autores dos trabalhos. Por fim, outro momento de grande interação foi a sessão de apresentação oral que contou com os cinco melhores trabalhos submetidos ao evento, escolhidos pelo comitê científico.

A avaliação final foi de que o evento atingiu seus objetivos de promover a discussão e a divulgação dos trabalhos do PPG-CTA para a comunidade acadêmica e externa a UFABC. Após a realização do evento optou-se por planejar a realização de um próximo evento para o ano de 2021, conferindo uma periodicidade bienal, expectativa esta adiada por conta da pandemia de COVID-19.

-III Congresso Brasileiro de Ecologia de Paisagens

Devido à experiência adquirida na organização deste evento alguns docentes do PPG-CTA (Ângela Fushita, Leandro Tambosi e Ricardo Taniwaki), ao lado do PPG-Evolução e Diversidade-UFABC, estão liderando a organização do III Congresso Brasileiro de Ecologia de Paisagens que será realizado na própria UFABC, com data prevista para novembro de 2020 e adiada ainda sem data definida, para um público estimado em 300 pessoas (<http://eventos.ufabc.edu.br/ialebr2020/contato/>).

- Informações complementares sobre a infraestrutura da UFABC

Atualmente a UFABC tem suas atividades distribuídas em dois campi. O campus de Santo André: ocupa atualmente uma área de aproximadamente 56 mil m² que deverá ser expandida para um total de 100 mil m² ao final das obras. Este espaço deverá ser utilizado para o atendimento de cerca de 10 mil alunos de graduação e pós-graduação e divide-se em:

Bloco A (40 mil m² destinados a salas de aula, auditórios, laboratórios didáticos e de pesquisa, salas de docentes e área administrativa); Bloco B (14 mil m² destinados a salas de aula, laboratórios didáticos e de pesquisa, salas de docentes e Pró-Reitoria de Pós-Graduação); Restaurante Universitário (1.800 m² atendem à comunidade acadêmica com refeições subsidiadas); Bloco C (9.700 m² abrigam a biblioteca com capacidade de 100 mil livros e espaço para estudo e leitura. Futuramente contará com livraria, salas exclusivas de leitura e de estudo e com um teatro para 584 lugares e 3 auditórios para 158 lugares cada); Bloco E (integra os edifícios esportivos do campus com quadra descoberta, piscina descoberta e ginásio poliesportivo que é utilizado para eventos esportivos universitários e da comunidade externa, bem como para eventos acadêmicos e científicos como simpósio de iniciação científica); Bloco

L (12 mil m² abrigam algumas áreas administrativas e laboratórios de pesquisa entre eles 4 laboratórios diretamente vinculados e/ou coordenados por docentes do PPG-CTA); Bloco Anexo (em construção, terá cerca de 30 mil m², abrigará o setor administrativo, laboratórios didáticos, salas de professores e auditórios).

O campus de São Bernardo do Campo localizado em um terreno de cerca de 120 mil m², abrigando vários blocos que ocupam cerca de 50 mil m² distribuídos da seguinte forma: Bloco Alfa (3.800 m² com salas de aula, laboratórios didáticos, laboratórios de informática, salas de estudos e áreas administrativas); Bloco Alfa 2 (4.600 m² com salas de aula, laboratórios didáticos, laboratórios de informática e salas de estudos); Bloco Beta (4.200 m² abrigam o bloco cultural e administrativo com 04 anfiteatros com 119 lugares cada e 01 auditório de 400 lugares, biblioteca com capacidade de até 70 mil títulos, videoteca, mapoteca, hemeroteca, salas de estudo e leitura); Bloco Gama (1.400 m² abrigam o Restaurante Universitário para até 6.000 usuários por dia com refeição subsidiada para a comunidade acadêmica e estrutura para os setores de manutenção e serviços); Bloco Delta (11.200 m² abrigam a editora, reprografia e distribuição, data-center, salas técnicas, 01 auditório para 76 lugares, estúdio de gravação e multimídia, 117 salas de docentes, 02 salas para professores visitantes, 28 laboratórios de pesquisa e áreas administrativas); Bloco Ômega (3.000 m², o prédio abrigará laboratórios didáticos e de pesquisa, câmaras anecóicas e áreas administrativas sendo que parte dos laboratórios já está em funcionamento); Bloco Zeta (6.000 m² abrigará o CT INFRA, laboratórios didáticos e de pesquisa e salas de aula).

Infraestrutura da biblioteca

Com início em 2006, o SisBi está subordinado à Vice-Reitoria da Universidade é constituído por duas unidades, sendo uma no Bloco C, em Santo André, e outra no Bloco Beta, em São Bernardo do Campo totalizando uma área de 3770 m², sendo 2900 m² em Santo André e 870 m² em São Bernardo. O SisBi objetiva, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), que traz em seus fundamentos operacionais a “busca por inovação acadêmica como forma de atender para as mudanças da sociedade e da tecnologia”, atendendo uma comunidade de 15.000 usuários disponibilizando, aproximadamente, um acervo físico composto por 88 mil exemplares, sendo 57 mil títulos diferentes, todos tombados junto ao patrimônio da Instituição. Há, ainda, serviços de comutação bibliográfica (COMUT) e convênios para empréstimos entre bibliotecas (EEB) para artigos e livros que não estejam disponíveis em nossos acervos. A UFABC participa, como universidade pública, do Portal de Periódicos da CAPES, que oferece acesso a textos selecionados em publicações periódicas internacionais e nacionais, além das mais renomadas publicações de resumos, cobrindo todas as áreas do conhecimento. Também, através de assinatura da base Gedweb, o usuário do SisBi tem acesso a todas as Normas Técnicas da ABNT e do Mercosul, totalizando aproximadamente 16 mil normas para consulta e impressão.

O acervo está organizado por área de conhecimento conforme Sistema de Classificação Decimal de Dewey (CDD), utilizado pela maioria das bibliotecas universitárias do Brasil e do exterior, favorecendo o intercâmbio e o compartilhamento de informações.

Para busca de informações e gestão do acervo, utiliza-se o software Sophia Biblioteca, que permite pesquisas com diferentes formas e parâmetros além de gerenciar empréstimos, devoluções e operações realizadas pelos usuários – como registro de buscas anteriores e renovações.

Todos os servidores, docentes e discentes, a partir de seu ingresso na UFABC são automaticamente cadastrados no sistema passando a usufruir dos serviços.

O SisBi oferece ainda o empréstimo e devolução via malote. Por meio deste, o usuário pode devolver o item em seu poder em quaisquer unidades ou solicitar, conforme disponibilidade, o item desejado.

Há, ainda, serviços de comutação bibliográfica (COMUT) e convênios para empréstimos entre bibliotecas (EEB) para artigos e livros que não estejam disponíveis em nossos acervos, oferecendo aos usuários um universo maior de possibilidades. Também, através de assinatura da base Gedweb, o usuário do SisBi tem acesso a todas as Normas Técnicas da ABNT e do Mercosul, totalizando aproximadamente 16 mil normas para consulta e impressão.

Além disso, direcionados a possibilitar o total acesso ao acervo, estão disponíveis textos da bibliografia digitalizados além de duas lupas e um scanner de digitalização de documentos e livros acessibilidade a leitores com baixa visão.

Biblioteca em números

Acervo bibliográfico: O acervo do SisBi atende aos discentes, docentes, pesquisadores e demais pessoas vinculadas à Universidade para consulta local e empréstimos. Estudantes de outras instituições podem fazer uso deste acervo por meio do Empréstimo Entre Bibliotecas – EEB.

CAMPUS / TÍTULOS / EXEMPLARES

Santo André / 18970 / 50931

São Bernardo do Campo / 14737 / 37420

Recursos informacionais eletrônicos: A UFABC participa, como universidade pública, do Portal de Periódicos da CAPES, que oferece acesso a textos selecionados em publicações periódicas internacionais e nacionais, além das mais renomadas publicações de resumos, cobrindo todas as áreas do conhecimento. O portal inclui, também, uma seleção de importantes fontes de informação científica e tecnológica de acesso gratuito na web. A UFABC também está presente na CAFe (Comunidade Acadêmica Federada), que possibilita o acesso remoto ao Portal de Periódicos da CAPES para os membros da instituição.

Além do acesso via Portal de Periódicos da CAPES, o SisBi possui acesso perpétuo a coleções, em diversas áreas do conhecimento e de e-books da editora Springer, Ebsco, Elsevier e Wiley.

MATERIAL / TOTAL DISPONÍVEL

Publicações CAPES / 37 mil de conteúdo digital / 507 bases de dados

E-books / 42.746

Normas Técnicas / 16.335

Sisbi UFABC

Equipe: Para melhor atender a comunidade e auxiliar a comunidade acadêmica no uso dessas ferramentas e em seus demais serviços, o SisBi conta com a seguinte equipe:

CAMPUS / BIBLIOTECÁRIOS / ASS. ADM / ESTAGIÁRIOS

Santo André / 9 / 20 / 1

São Bernardo / 1 / 7 / 1

UFABC

Infraestrutura: para oferecer conforto e boas condições aos seus usuários o SisBi disponibiliza, terminais para consulta ao acervo e à bases de dados, espaço para estudo individual com uma mesa por cadeira, espaço para estudo em pequenos grupos com mesas com quatro cadeiras e espaço para convivência com mesas grandes e sofás para permitir a formação de grupos de discussão e momentos de pausa nos estudos, sendo que todos os espaços possuem infraestrutura para acesso a tomadas para carregamento de equipamentos elétricos. A infraestrutura física apresenta as seguintes características:

CAMPUS / TERMINAIS DE CONSULTA / ASSENTOS PARA ESTUDO / ÁREA TOTAL

Santo André / 7 / 191 / 2900 m²

São Bernardo / 4 / 205 / 870 m²

Política de Desenvolvimento de Coleções: O manual de desenvolvimento de coleções, estruturado em 2012, define como se dão a atualização e o desenvolvimento do acervo. Esta política norteia as atividades relacionadas à localização e escolha do acervo bibliográfico para sua obtenção, estrutura e categorização, além de zelar por sua manutenção física preventiva e de conteúdo, de modo que seu desenvolvimento ocorra de modo planejado e consonante com as reais necessidades.

A maior responsabilidade pela seleção qualitativa dos materiais é do corpo docente. No entanto, a descoberta de novos materiais também é uma preocupação do Sistema de Bibliotecas. Para tanto, são adotadas as seguintes fontes para a seleção:

- a) Projetos pedagógicos dos cursos de Graduação e de Pós-Graduação;
- b) Bibliografias dos Cursos de Extensão e dos Grupos de Pesquisa;
- b) Sugestões de docentes;
- c) Sugestões de usuários;
- d) Catálogos especializados;
- e) Catálogos de editoras e livreiros;
- f) Sites de editoras e bibliotecas.

As obras a serem incorporadas ao acervo devem respeitar os seguintes critérios qualitativos:

- a) adequação aos objetivos, atividades e nível educacional da comunidade acadêmica da UFABC;
- b) estado de conservação física;
- c) autoridade do autor e/ou editor;
- d) reputação do publicador ou produtor;
- e) citação em bibliografias nacionais e/ou internacionais;
- f) atualidade do assunto;
- g) imparcialidade do conteúdo;
- h) escassez de material sobre o assunto nas coleções das Bibliotecas;
- i) utilização e demanda;
- j) qualidade técnica;
- k) formato acessível;
- l) idioma acessível;
- m) valor efêmero ou permanente;
- n) custo justificável;
- o) cópias xerografadas apenas para obras, comprovadamente, esgotadas para as quais não exista material que a substitua satisfatoriamente.

São considerados os seguintes critérios quantitativos para a aquisição das bibliografias dos projetos pedagógicos dos cursos da UFABC:

a) Graduação

- Bibliografia básica nacional: será seguida a proporção recomendada no conceito 5 do MEC (“um exemplar para menos de 5 vagas anuais pretendidas/autorizadas, de cada uma das unidades curriculares, de todos os cursos que efetivamente utilizam o acervo” (MEC, 2012, p. 21)). Destaca-se que, nos cursos que possuem pelo menos 1 título virtual por unidade curricular, a proporção de exemplar físico, no conceito 5, passa a ser de 1 para menos de 6 vagas anuais. Nos casos em que for inviável adquirir as quantidades para atender ao Conceito 5, devido à grande quantidade de vagas oferecidas, os Coordenadores serão consultados;
- Bibliografia básica nacional: serão adquiridos 5 exemplares de cada título;
- Bibliografia complementar nacional: serão adquiridos 2 exemplares de cada título;
- Bibliografia básica importada: serão adquiridos 2 exemplares de cada título;
- Bibliografia complementar importada: será adquirido 1 exemplar de cada título.

b) Pós-Graduação

Os cursos de Pós-Graduação são avaliados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). No entanto, essa instituição não apresenta a proporção de títulos que deve ser adquirida. Dessa forma, foi estabelecida uma proporção que se acredita suprir a demanda dos cursos:

- Bibliografia Básica Nacional = 1 exemplar a cada 8 alunos;
- Bibliografia Complementar Nacional = 1 exemplar a cada 12 alunos;
- Bibliografia Básica Importada = 2 exemplares;
- Bibliografia Complementar Importada = 1 exemplar.

c) Grupos de Pesquisa: 1 exemplar por título.

d) Cursos de Extensão: 1 exemplar por título.

e) Literatura: 4 exemplares por título (ficando 2 na Biblioteca de Santo André e 2 em São Bernardo do Campo).

f) Mídias Digitais: 1 exemplar por título (ressalva-se os casos onde o conteúdo esteja online e, assim, poderá ser hospedado no servidor da UFABC e disponibilizado para número maior de usuários, e de forma simultânea).

CONVÊNIOS

A Biblioteca desenvolve atividades em cooperação com outras instituições, externas à UFABC, em forma de parcerias, compartilhamentos e cooperação técnica:

IATUL (International Association of University Libraries): proporciona um fórum para a troca de ideias relevantes para a biblioteconomia em universidades tecnológicas em todo o mundo. Fornece também aos diretores de bibliotecas e gerentes seniores a oportunidade de desenvolver uma abordagem colaborativa para resolver problemas cotidianos.

CBBU (Comissão Brasileira de Bibliotecas Universitárias): A CBBU tem como principal missão promover a formulação de políticas públicas em áreas de interesse, para incentivar a cooperação, o compartilhamento de serviços e produtos, a realização de projetos e pesquisas,

a elaboração e editoração de documentos técnicos científicos, a organização de eventos, visando à consolidação da educação continuada e à representação das Bibliotecas Universitárias junto a órgãos governamentais e a comunidade científica brasileira.

IBGE: Com o objetivo de ampliar, para a sociedade, o acesso às informações produzidas pelo IBGE, a Biblioteca firmou, em agosto de 2007, convênio de cooperação técnica com o Centro de Documentação e Disseminações de Informações do IBGE. Através desse acordo o SisBi passou a ser biblioteca depositária das publicações editadas por esse órgão.

EEB – Empréstimo Entre Bibliotecas: Este serviço estabelece um convênio de cooperação que potencializa a utilização do acervo das instituições universitárias participantes, favorecendo a disseminação da informação entre universitários e pesquisadores de todo o país.

O SisBi já firmou convênio com as seguintes Bibliotecas:

- IB/USP – Instituto de Biociências;
- CQ/USP – Conjunto das Químicas;
- POLI/USP – Escola Politécnica (Biblioteca Central; Engenharia Civil; Engenharia Elétrica; Engenharia de Minas; Engenharia Mecânica, Naval e Oceânica; Engenharia Metalúrgica; Engenharia Química; Engenharia de Produção)
- FEA – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade;
- IF/USP – Instituto de Física;
- IEE/USP – Instituto de Eletrotécnica e Energia;
- IPEN – Instituto de Pesquisa Energéticas e Nucleares;
- EACH/USP – Escola de Artes, Ciências e Humanidades
- IAG/USP – Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas;
- FSP/USP – Faculdade de Saúde Pública
- FFLCH/USP – Faculdade Filosofia, Letras e Ciências Humanas
- IME/USP – Instituto de Matemática e Estatística
- IP/USP: Instituto de Psicologia da USP
- SEMASA – Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André
- Biblioteca Metrô Neli Siqueira
- FGV – Fundação Getúlio Vargas
- Universidade Presbiteriana Mackenzie
- FSA – Centro Universitário Fundação Santo André
- FAINC – Faculdades Integradas Coração de Jesus
- UNIFAI – Centro Universitário Assunção
- UNIFESP – Campus Diadema
- USCS – Universidade Municipal de São Caetano do Sul
- CTC/UNICAMP – Colégio Técnico de Campinas

Os funcionários do SisBi como parte de suas atividades regulares a equipe do SisBi presta suporte aos membros da pós-graduação, auxiliando na confecção de fichas catalográficas, emissão de ISBN para as publicações e auxílio a buscas bibliográficas. Além disso, membros do SisBi possuem participação direta no PPG-CTA, como membros do Núcleo de Pesquisa em Agroecologia, atuando na elaboração de cursos e material de extensão e divulgação associados ao projeto. Estes cursos e materiais visam a capacitação dos membros da comunidade externa a UFABC para acesso a bases de dados e material técnico e científico associados aos temas relacionados à agroecologia.

Anexo A: Tabelas citadas ao longo do texto com a proposta do programa

Tabela 1.1.1: Lista de projetos em andamento ao final do quadriênio 2017-2020, com identificador único para referência em outras tabelas complementares (ID), nome do projeto cadastrado no sistema, tipo de projeto, linhas de pesquisa dos docentes do Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental (PPG-CTA) envolvidos nos projetos, docentes envolvidos e discentes, pós-doutores e técnicos envolvidos nos projetos. Significado das siglas: MS CTA = discente do PPG-CTA. Quando discente de mestrado ou doutorado de outra instituição ou programa a sigla será MS seguida pela sigla da instituição em que o discente está matriculado; PD CTA= pós-doutorando do PPG-CTA; TG = aluno de trabalho de conclusão de curso de graduação da UFABC. Quando aluno de trabalho de graduação de outra instituição a sigla TG será seguida pela sigla da instituição de ensino; GRD= aluno de graduação; IC= aluno de iniciação científica; DTI e TT= bolsistas técnicos do projeto.

| ID | Projeto | Tipo de projeto | Linhas de pesquisa envolvidas | Docentes do PPG-CTA | Discentes, pós-docs e técnicos |
|-----------|--|------------------------|--------------------------------------|---|---|
| 1 | Abordagens espaciais para o manejo de paisagens com ênfase na conservação e restauração da biodiversidade e de serviços ecossistêmicos | Pesquisa | Sistemas Ambientais | Leandro Reverberi Tambosi, Vitor Vieira Vasconcelos, Angela Terumi Fushita, María Cleofé Valverde Brambila | Mariana Eiko Mendes (MS CTA), Ananda Gonçalves Antenor (MS CTA), Rodilei Silva Morais (MS CTA), Andrea Martins (MS CTA), Adriane Calaboni (PD CTA), Eduarda Romanini (discente doutorado IB-USP), Pedro Ribeiro Piffer (discente doutorado Columbia University) |
| 2 | Capacitação em geotecnologias aplicadas para a gestão de áreas protegidas | Extensão | Sistemas Ambientais | Angela Terumi Fushita, Vitor Vieira Vasconcelos | Marcus Vinícius França |
| 3 | Cartas Geotécnicas para o planejamento urbano e prevenção de desastres | Pesquisa | Sistemas Ambientais | Vitor Vieira Vasconcelos | Gustavo Lopes Urbani (MS CTA), Aloa Dandara Ferreira Damasceno (egresso CTA) |

| | | | | | |
|---|--|----------|---------------------|---|---|
| 4 | Estudos climáticos aplicados à geração de energia hidrelétrica, eólica e solar | Pesquisa | Sistemas Ambientais | María Cleofe Valverde Brambila | Aline Santana de Souza (MS PPG-Energia UFABC), Ana Beatriz Silva Apolinário (MS PPG-Energia UFABC), Juliana Gutierrez Motta (MS PPG-Energia UFABC) e Roberto Asano (PD PPG-Energia UFABC) |
| 5 | Engifoz: contribuição para o desenvolvimento de infraestruturas resilientes e sustentáveis | Pesquisa | Sistemas Ambientais | Herlander da Mata Lima | |
| 6 | Modelagem de paisagens como ferramenta para a gestão de áreas protegidas | Pesquisa | Sistemas Ambientais | Angela Terumi Fushita, Vitor Vieira Vasconcelos | Jovenil Ferreira de Souza (MS CTA), Andres Caseiro Guilhem (MS CTA), Aniely Rodrigues Costa (MS CTA), Hedlla Mendonça Andrade (MS CTA) |
| 7 | Revisão de metodologias para mapeamento de riscos | Pesquisa | Sistemas Ambientais | Vitor Vieira Vasconcelos | Leonardo Santos Salles Varallo (GRD), Fabio de Santis Campos (GRD) |
| 8 | CCRU SOLO e Manacá aos pequenos produtores rurais | Extensão | Sistemas Ambientais | Vitor Vieira Vasconcelos | |
| 9 | Mostra Ecofalante de Cinema Ambiental-UFABC | Extensão | Sistemas Ambientais | Angela Fushita | |

| | | | | | |
|----|---|----------|--|--|--|
| 10 | Pesquisando em planejamento territorial | Extensão | Sistemas ambientais | Angela Fushita | |
| 11 | Climatologia, variabilidade climática, seus extremos, seus impactos e implicações para o planejamento | Pesquisa | Sistemas Ambientais e Tecnologias Ambientais | Andrea de Oliveira Cardoso, María Cleofe Valverde Brambila, Lúcia Helena Gomes Coelho, | Aline Ramos de Sousa (MS CTA), Aloa Dandara Oliveira Damasceno (MS CTA), Giovanni Calderoni Statonato (MS CTA), Amanda Rodrigues Souza (MS CTA), Thamiris Cañadas Cunico (TG), Bianca Nunes (MS CTA), Briane Carla Ferreira (MS CTA), Debora Freitas (GRD), Mariana Carvalho Aragão (GRD), Felipe Rodrigues de Oliveira (IC) |
| 12 | Desenvolvimento de Sistemas de Engenharia Ecológica | Pesquisa | Sistemas Ambientais e Tecnologias Ambientais | Tatiane Araujo de Jesus, Roseli Frederigi Benassi, Derval dos Santos Rosa | Aldrew Alencar Baldovi (MS CTA), Anna Claudia Morashashi (MS CTA), Thais de Araujo Goya Peduto (MS CTA), Marcio Yukihiro Kohatsu (MS CTA), Guilherme Augusto de Souza Oliveira (MS CTA) |

| | | | | | |
|----|---|----------|--|---|--|
| 13 | Ecologia Aplicada em Ecossistemas Aquáticos Continentais | Pesquisa | Sistemas Ambientais e Tecnologias Ambientais | Ricardo Hideo Taniwaki, Roseli Frederigi Benassi, Lucia Helena Gomes Coelho, Leandro Reverberi Tambosi, Vitor Vieira Vasconcelos | Marcus Vinícius França (MS CTA), Marilena Moraes Luciano (MS CTA), Rafaella Mayumi Takahashi (MS CTA), Helton Alves da Costa (MS CTA) |
| 14 | Efeitos da cobertura do solo sobre a provisão de serviços ecossistêmicos associados aos recursos hídricos do reservatório de Itaipu | Pesquisa | Sistemas Ambientais e Tecnologias Ambientais | Leandro Reverberi Tambosi, Ricardo Hideo Taniwaki, Vitor Vieira Vasconcelos, Roseli Frederigi Benassi, Tatiane Araujo de Jesus, Lucia Helena Gomes Coelho | Sofia Bheatrice Gianeri Spada (MS CTA), Luana Dandara Barreto Torres (MS CTA), Adriane Calaboni (PD CTA), Luciane Fontana (PD CTA), Aldrew Alencar Baldovi (MS CTA e DTI) |
| 15 | Gases de efeito estufa em reservatórios urbanos e a relação com poluição aquática | Pesquisa | Sistemas Ambientais e Tecnologias Ambientais | Roseli Frederigi Benassi, Lúcia Helena Gomes Coelho, Tatiane Araújo de Jesus | Joice Rodrigues (TT-II), Danilo de Oliveira Costa (MS CTA), Ailton Barbosa Perdão (MS CTA)Thais de Araujo Goya Peduto (MS CTA),Gabrielle Maria F. P. Pessanha (Mestranda - Bioprodutos e Bioprocessos),João Rafael Hernandes (IC),Laura Maria Marques Paulo (IC),Haïssa Pinheiro Martins (TG-UNIFESP),Karine Mirelle Rodrigues da Silva (IC) |

| | | | | | |
|----|--|----------|--|--|--|
| 16 | Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica - NEA-UFABC | Pesquisa | Sistemas Ambientais e Tecnologias Ambientais | Dácio Roberto Matheus, Eduardo Lucas Subtil, Leandro Reverberi Tambosi, Vitor Vieira Vasconcelos | Vitor Hugo Argentino de Moraes Vieira (MS CTA), Fabio de Santis Campos (GRD), Leonardo Freire de Melo (GRD), Leonardo Santos Sales Varallo(GRD) |
| 17 | Planejamento ambiental para o manejo sustentável e prevenção de desastres com uso de soluções baseadas na natureza | Pesquisa | Sistemas Ambientais e Tecnologias Ambientais | Vitor Vieira Vasconcelos, Angela Fushita, Lucia Helena Gomes Coelho | Andrea Ferraz Young (PD CTA) Tatiana Peixoto Gonçalves (MS CTA), Ana Carolina Medeiros de Camargo (MS CTA) |
| 18 | Núcleo Estratégico de Pesquisa da UFABC REVALORES | Pesquisa | Sistemas Ambientais e Tecnologias Ambientais | Derval dos Santos Rosa, Giulliana Mondelli, Lúcia Helena Gomes Coleho, Roseli Frederigi Benassi, | |
| 19 | Educação ambiental e resíduos sólidos urbanos na região do ABC - do estado atual à realidade desejada | Extensão | Sistemas Ambientais e Tecnologias Ambientais | Giulliana Mondelli, Roseli Frederigi Benassi | |
| 20 | Cotratamento de lixiviado de aterro e esgoto sanitário em Biorreator Eletroquímico com Membranas Submersas | Pesquisa | Tecnologias Ambientais | Eduardo Lucas Subtil | Fernanda Vieira de Farias (MS CTA), Rodrigo de Almeria Raggio (MS CTA), Loran Peres da Silva(MS CTA), Thalita Gouveia Castilho (MS CTA), Ana Carolina Santana Conceição (MS CTA) |

| | | | | | |
|----|---|--------------------|------------------------|---|---|
| 21 | Desenvolvimento de lodo granular aeróbio visando a remoção simultânea de matéria orgânica, nitrogênio e fósforo de esgoto sanitário. | Pesquisa | Tecnologias Ambientais | Rodrigo de Freitas Bueno | |
| 22 | Estudo da degradação de compostos nitroaromáticos, de dietilestilbestrol (des) e bisfenol a (BFA) por fungos em efluentes do Grande ABC | Pesquisa | Tecnologias Ambientais | Elizabeth Campos de Lima | Alessandra Borges Okamoto (MS CTA), Mirieli dos Santos (MS CTA), Renata Fiordeliso (MS CTA) |
| 23 | EVALUATION OF DISPERSION OF MODIFIED CELLULOSE NANOSTRUCTURES IN BIONANOCOMPOSITES | Interinstitucional | Tecnologias Ambientais | Derval dos Santos Rosa | |
| 24 | Filmes de PBAT com nanoestruturas de celulose tratadas com óleos essenciais encapsulados para embalagens ativas | Pesquisa | Tecnologias Ambientais | Derval dos Santos Rosa | Emilia Mori Sarti Fernandes (MS CTA) |
| 25 | Filtros plantados com macrófitas (Wetlands Construídos) empregados ao tratamento descentralizado de esgoto doméstico | Pesquisa | Tecnologias Ambientais | Rodrigo de Freitas Bueno | Julia Kersul Faria (MS CTA), Thiago Mauricio Andrade (MS CTA) |
| 26 | Geotecnia ambiental e resíduos sólidos urbanos | Pesquisa | Tecnologias Ambientais | Giulliana Mondelli, Lúcia Helena Gomes Coelho | Ednei Rodrigues (MS CTA), Cinthia Bergamo Biancardi (TG), Mariana Barbosa Juarez (MS CTA) |

| | | | | | |
|----|--|----------|------------------------|--|--|
| 27 | Granulação aeróbia acelerada por núcleos suporte aplicado ao tratamento de esgoto sanitário com baixa carga orgânica | Pesquisa | Tecnologias Ambientais | Rodrigo de Freitas Bueno, Derval dos Santos Rosa | |
| 28 | Nanociência para a preservação e recuperação ambiental | Pesquisa | Tecnologias Ambientais | Derval dos Santos Rosa, Eduardo Lucas Subtil, Lúcia Helena Gomes Coelho, Tatiane Araújo de Jesus | Rute dal Col (MS CTA) |
| 29 | Remoção de matéria orgânica e nitrogênio de esgoto doméstico em um reator cíclico de lodo ativado com recuperação de fósforo | Pesquisa | Tecnologias Ambientais | Rodrigo de Freitas Bueno | Vitor Silva Liduino (PD CTA), Iêda Carolina Mantovani (MS CTA), Júlia Kersul Faria (MS CTA), Thiago Mauricio Andrade (MS CTA) |
| 30 | Vigilância Epidemiológica | Pesquisa | Tecnologias Ambientais | Rodrigo de Freitas Bueno, Eduardo Lucas Subtil, Giulliana Mondelli | Adriana Feliciano Alves da Silva (PD CTA), Aline Diniz Cabral (PD CTA), Matheus Ribeiro Augusto (PD CTA), Iêda Carolina Mantovani Claro (MS CTA), Ednei Rodrigues (MS CTA), Claudio Roberto Caldereiro (MS CTA), Ezequiel Vieira dos Santos (MS CTA), Beatriz Rocha Sachini (TG), Cíntia de Espíndola Bezerra (DTI), Veronica Nikoluk Friolani (DTI) |

| | | | | |
|----|---|----------|------------------------|--------------------|
| 31 | Diagnóstico das áreas contaminadas na região do "Projeto Eixo Tamanduatehy": Impactos no planejamento urbano do município de Santo André-SP | Pesquisa | Tecnologias Ambientais | Giulliana Mondelli |
|----|---|----------|------------------------|--------------------|

Tabela 1.1.2: Projetos de pesquisa em andamento e subprojetos com seus respectivos docentes responsáveis/coordenadores, agência financiadora , valor financiado e número de membros externos ao Programa de pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental (PPG-CTA). Docentes responsáveis pelos subprojetos membros do PPG-CTA estão destacados em negrito. O identificador de cada projeto (ID) serve de referência para consulta às informações presentes na tabela 1.1.1.

| ID | Projeto | Subprojeto | Responsável | Financiador | Valor financiado | Número de membros externos ao PPG-CTA |
|-----------|--|--|----------------------------------|------------------------|-------------------------|--|
| 1 | Abordagens espaciais para o manejo de paisagens com ênfase na conservação e restauração da biodiversidade e de serviços ecossistêmicos | Abordagens espaciais para o manejo de paisagens com ênfase na conservação e restauração da biodiversidade e de serviços ecossistêmicos | Leandro Reverberi Tambosi | CAPES-DS | | 9 |
| 2 | Capacitação em geotecnologias aplicadas para a gestão de áreas protegidas | Capacitação em Geotecnologias | Angela Terumi Fushita | PROEC-UFABC | R\$ 13073,37 | 4 |
| 3 | Cartas Geotécnicas para o planejamento urbano e prevenção de desastres | Planos Municipais de Redução de Riscos (PMRRs) dos municípios de Franco da Rocha e São Bernardo do Campo, SP | Kátia Canil | Ministério das Cidades | R\$ 601034,23 | 4 |

| | | | | | | |
|---|--|--|-------------------------------|---|--------------|----|
| 3 | | REsiDe - Representacoes Espaciais e Multidimensionais do Deficit Habitacional | Flávia da Fonseca Feitosa | CNPq | R\$ 59989,00 | 12 |
| 4 | Estudos climáticos aplicados à geração de energia hidrelétrica, eólica e solar | Caraterização da radiação solar no ABC Paulista para estudos na geração de energia elétrica de sistemas solares fotovoltaicos | Patrícia Teixeira Asano | Eletropaulo Metropolitana | R\$628110,00 | 1 |
| 5 | ENGIFOZ: CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE INFRAESTRUTURAS RESILIENTES E SUSTENTÁVEIS | ENGIFOZ: Contribuição para o Desenvolvimento de Infraestruturas Resilientes e Sustentáveis | Herlander da Mata Lima | Financiador(es): Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro. | R\$25000 | 5 |
| 5 | | Contribuição para Desenvolvimento de Indicadores de Sustentabilidade Organizacional: O Caso de Instituições de Ensino e Pesquisa | Herlander da Mata Lima | Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP | R\$476550,22 | 4 |

| | | | | | | |
|---|--|--|---------------------------------|---------------------------------|--------------|---|
| 6 | Modelagem de paisagens como ferramenta para a gestão de áreas protegidas | Modelagem de cenários a partir de parâmetros biológicos, físicos e de paisagem na área de visitação do Parque Estadual Caverna do Diabo | Maria Elina Bichuette | FAPESP | R\$175264,79 | 6 |
| 6 | | Modelagem de uso e ocupação do solo como auxílio para avaliação do zoneamento em áreas protegidas no município de Ilha Comprida-SP | Angela Terumi Fushita | CAPES-DS | | |
| 6 | | Modelagem de cenários de uso terra como ferramenta para a definição do zoneamento no Mosaico de Unidades de Conservação Juréia-Itatins | Maria Elina Bichuette | | | |
| 6 | | Sustainable management and mitigation of climate change-derived natural hazards in vulnerable communities in Brazil and Scotland through the implementation of | Vitor Vieira Vasconcelos | Global Challenges Research Fund | | 3 |

Nature- based
Solutions

| | | | | |
|----|---|--|---|---|
| 7 | Revisão de metodologias para mapeamento de riscos | Revisão de metodologias para mapeamento de riscos | Fernando Rocha Nogueira | 6 |
| 8 | CCRU SOLO e Manacá aos pequenos produtores rurais | | Vitor Vieira Vasconcelos | |
| 9 | Mostra Ecofalante de Cinema Ambiental- UFABC | Mostra Ecofalante de Cinema Ambiental- UFABC | Angela Fushita | 1 |
| 10 | Pesquisando em planejamento territorial | | Angela Fushita | 4 |
| 11 | Climatologia, variabilidade climática, seus extremos, seus impactos e implicações para o planejamento | Estudo de Padrões Meteorológicos e Estratégias Bioclimáticas para a Região do ABC Paulista | Andrea de Oliveira Cardoso | 2 |
| 11 | | Chuvas, seus extremos e impactos | Andrea de Oliveira Cardoso | 3 |
| 11 | | Clima Urbano no ABC Paulista | María Cleofé Valverde Brambila | 1 |
| 11 | | Clima e Vulnerabilidades as Mudanças Climáticas: Impactos e adaptações | María Cleofé Valverde Brambila | 1 |

UFABC

| | | | | |
|----|---|--|---------------------------------------|-------|
| 11 | | Climatologia e Variabilidade Climática – Estudos na escala municipal, regional, global e seus impactos | María Cleofé Valverde Brambila | |
| 11 | | Monitoramento Hidrológico e construção de base de dados para auxílio em estudos de bacias hidrológicas urbanas | María Cleofé Valverde Brambila | 1 |
| 11 | | Estudos Hidrometeorológicos das bacias urbanas no ABC Paulista e na RMSP | María Cleofé Valverde Brambila | UFABC |
| 12 | Desenvolvimento de Sistemas de Engenharia Ecológica | Desenvolvimento de Sistemas de Engenharia Ecológica para o controle da poluição de ecossistemas aquáticos | Tatiane Araujo de Jesus | |

| | | | | | | |
|----|--|---|--------------------------------|-------------|-----------|---|
| 12 | | Otimização de sistemas de alagados construídos para a remoção de poluentes de águas residuárias e recuperação de recursos | Tatiane Araujo de Jesus | | | |
| 12 | | FoLHoSA - Grupo de extensão em orientações sobre segurança alimentar com foco em Folhas e Legumes da Horticultura de Santo André | Tatiane Araujo de Jesus | PROEC-UFABC | R\$4506,3 | |
| 13 | Ecologia Aplicada em Ecossistemas Aquáticos Continentais | Influências da sazonalidade e do manejo do cultivo de cana-de-açúcar na qualidade da água e estrutura de riachos no estado de São Paulo, Brasil | Ricardo Hideo Taniwaki | CNPq | R\$21400 | 3 |
| 13 | | Desnitrificação e emissões de gases de efeito estufa em florestas ripárias e pequenos riachos tropicais | Ricardo Hideo Taniwaki | FAPESP | | 3 |

| | | | | | | |
|----|---|---|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|
| 13 | | Consequências ambientais da conversão pastagem-cana-de-açúcar e intensificação de pastagens | Luís Antonio Martinelli | FAPESP | R\$ 1545790,70 + US\$ 433983,73 | 4 |
| 13 | | Dinâmica e funcionamento de riachos urbanos da macrometrópole paulista | Ricardo Hideo Taniwaki | | | 4 |
| 14 | Efeitos da cobertura do solo sobre a provisão de serviços ecossistêmicos associados aos recursos hídricos do reservatório de Itaipu | | Leandro Reverberi Tambosi | Fundação Parque Tecnológico Itaipu | R\$628740,00 | 2 |
| 15 | Gases de efeito estufa em reservatórios urbanos e a relação com poluição aquática | Relação entre variáveis limnológicas (abióticas e bióticas) e sazonalidade nos fluxos dos gases CH4 e CO2 em regiões fluviais das represas Billings e Guarapiranga (São Paulo - SP) | Roseli Frederigi Benassi | FAPESP | R\$117000,00 | 5 |
| 16 | Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica - NEA-UFABC | Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica - NEA-UFABC | Dácio Roberto Matheus | CNPq | | 3 |

| | | | | | | |
|----|--|--|---------------------------------|---------------------------------|----------------|----|
| 17 | Planejamento ambiental para o manejo sustentável e prevenção de desastres com uso de soluções baseadas na natureza | Sustainable management and mitigation of climate change-derived natural hazards in vulnerable communities in Brazil and Scotland through the implementation of Nature- based Solutions | Vitor Vieira Vasconcelos | Global Challenges Research Fund | R\$ 298756,93 | 1 |
| 17 | | How much does your landscape cost to maintain? Increasing consumer awareness and developer incentive to promote early adoption of sustainable landscaping | Basil Iannone | University of Florida | R\$ 370740,50 | 11 |
| 17 | | Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de São Paulo | Vitor Vieira Vasconcelos | DER/SP | R\$ 3337417,14 | |
| 18 | Núcleo Estratégico de Pesquisa da UFABC REVALORES | Núcleo Estratégico de Pesquisa da UFABC REVALORES | Derval dos Santos Rosa | PROPES-UFABC | | 2 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---------------------------------------|--|--|---|
| 19 | Educação ambiental e resíduos sólidos urbanos na região do ABC - do estado atual à realidade desejada | Educação ambiental e resíduos sólidos urbanos na região do ABC - do estado atual à realidade desejada | Juliana Tofano de Campos Leite Toneli | | | 1 |
|----|---|---|---------------------------------------|--|--|---|

| | | | | | | |
|----|--|--|-----------------------------|--------|--------------|--|
| 20 | Cotratamento de lixiviado de aterro e esgoto sanitário em Biorreator Eletroquímico com Membranas Submersas | Uma nova abordagem para o tratamento de esgoto e recuperação de água e energia: Desenvolvimento de um Biorreator Eletroquímico com Membranas Condutivas (BREMc) operado em Condição de Nitrificação e Desnitrificação Simultânea (NDS) | Eduardo Lucas Subtil | FAPESP | R\$142275,24 | |
|----|--|--|-----------------------------|--------|--------------|--|

| | | | | | | |
|----|--|---|-----------------------------|------|----------|--|
| 20 | | Remoção simultânea de nitrogênio e matéria orgânica em Biorreatores com Membranas Submersas (BRMs) de único estágio: aplicação do processo de Nitrificação e Desnitrificação Simultânea (NDS) no tratamento de esgotos sanitários | Eduardo Lucas Subtil | CNPq | R\$29720 | |
|----|--|---|-----------------------------|------|----------|--|

| | | | | | | |
|----|---|---|---------------------------------|--------|----------------------|---|
| 21 | Desenvolvimento de lodo granular aeróbio visando a remoção simultânea de matéria orgânica, nitrogênio e fósforo de esgoto sanitário. | Desenvolvimento de lodo granular aeróbio visando a remoção simultânea de matéria orgânica, nitrogênio e fósforo de esgoto sanitário | Rodrigo de Freitas Bueno | | | 3 |
| 22 | Estudo da degradação de compostos nitroaromáticos, de dietilestilbestrol (des) e bisfenol a (BFA) por fungos em efluentes do Grande ABC | | Elizabete Campos de Lima | FAPESP | R\$156500 | |
| 23 | Evaluation of dispersion of modified cellulose nanostructures in bionanocomposites | Aerogéis de amido contendo nanocelulose modificada para remoção de metais pesados em águas residuais oriundas do setor industrial | Derval dos Santos Rosa | FAPESP | R\$197138,37 | 1 |
| 24 | Filmes de PBAT com nanoestruturas de celulose tratadas com óleos essenciais encapsulados para embalagens ativas | Avaliação de filmes e membranas biodegradáveis contendo nanocelulose, óleos essenciais e proteínas para segurança de alimentos e água | Derval dos Santos Rosa | FAPESP | R\$13095 + US\$ 5562 | 2 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---------------------------------|--------|----------------------------|---|
| 24 | | PBAT films with cellulose nanostructures treated with encapsulated essential oils for active packaging. | Derval dos Santos Rosa | FAPESP | R\$189132,69 + US\$4588,50 | |
| 25 | Filtros plantados com macrófitas (Wetlands Construídos) empregados ao tratamento descentralizado de esgoto doméstico | Filtros plantados com macrófitas (Wetlands Construídos) empregados ao tratamento descentralizado de esgoto doméstico | Rodrigo de Freitas Bueno | | | 1 |
| 26 | Geotecnia ambiental e resíduos sólidos urbanos | Caracterização geoambiental dos resíduos sólidos urbanos do município de São Paulo-SP visando a aplicação de tecnologias térmicas por combustão | Giulliana Mondelli | CNPQ | R\$98000 | |
| 27 | Granulação aeróbia acelerada por núcleos suporte aplicado ao tratamento de esgoto sanitário com baixa carga orgânica | Granulação aeróbia acelerada por núcleos suporte aplicado ao tratamento de esgoto sanitário com baixa carga orgânica | Rodrigo de Freitas Bueno | | | 5 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---------------------------------|-----------------------|-------------|---|
| 28 | Nanociência para a preservação e recuperação ambiental | Desenvolvimento de microcápsulas biodegradáveis contendo biofungicida para aplicação na agricultura | Derval dos Santos Rosa | TCTC Fundep/Agrivalle | R\$54000 | 3 |
| 28 | | Nanoscience for environmental preservation and recovery | Derval dos Santos Rosa | Capes-Print | R\$75000 | |
| 29 | Remoção de matéria orgânica e nitrogênio de esgoto doméstico em um reator cíclico de lodo ativado com recuperação de fósforo | Remoção de matéria orgânica e nitrogênio de esgoto doméstico em um reator cíclico de lodo ativado com recuperação de fósforo | Rodrigo de Freitas Bueno | CNPQ Universal | R\$30000,00 | 3 |
| 29 | | Tratamento de lixiviado de aterro sanitário: Remoção conjunta de material orgânico e nitrogênio por meio de bactérias anaeróbias oxidadoras de amônia (Anammox) | Rodrigo de Freitas Bueno | CNPQ Universal | | |
| 30 | Vigilância Epidemiológica | Soluções para o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos após a proliferação da COVID-19 | Giulliana Mondelli | | | 1 |

| | | | | | |
|----|---|---------------------------------|---|---------------|---|
| 30 | Mapeamento epidemiológico do novo coronavírus - 2019: Um método alternativo para tomadas de decisão em regiões vulneráveis do município de Santo André | Rodrigo de Freitas Bueno | UFABC | R\$43000,00 | 1 |
| 30 | Epidemiologia baseada no monitoramento de esgoto sanitário como alternativa de detecção precoce de surtos virais | Rodrigo de Freitas Bueno | CNPq-MCTIC-MS | R\$1042536,00 | |
| 30 | COVID-19: Monitoramento do esgoto como ferramenta de vigilância epidemiológica na detecção precoce do vírus nas unidades da Usina Hidrelétrica de Itaipu e bairros de Foz do Iguaçu | Rodrigo de Freitas Bueno | Fundação Parque Tecnológico ITAIPU – BRASIL (FPTI-BR) | R\$3643302,16 | |

| | | | |
|----|---|---|---------------------------|
| 31 | Diagnóstico das áreas contaminadas na região do "Projeto Eixo Tamanduatehy": Impactos no planejamento urbano do município de Santo André-SP | Diagnóstico das áreas contaminadas na região do "Projeto Eixo Tamanduatehy": Impactos no planejamento urbano do município de Santo André-SP | Giulliana Mondelli |
|----|---|---|---------------------------|

Tabela 1.2.1: Corpo docente do PPG-CTA ao longo do quadriênio 2017-2020, de acordo com o papel do docente no programa. Siglas: DP = docente permanente, DC= docente colaborador, JDP = jovem docente permanente (com tempo de titulação inferior a 5 anos). Ausência de valores nas colunas indicam que o docente não pertencia ao quadro do PPG-CTA no referido ano. * Docentes credenciados como DP em dois programas de pós-graduação.

| Docente | Situação dos docentes por ano | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| ANDREA DE OLIVEIRA CARDOSO | DP | DP | DP | DP |
| ANGELA TERUMI FUSHITA | | DP | DP | DP |
| CLAUDIA BOIAN | DP | DC | DC | |
| DACIO ROBERTO MATHEUS | DP | DP | DP | DP |
| DERVAL DOS SANTOS ROSA* | DP | DP | DP | DP |
| DIANA SARITA HAMBURGER | DP | DC | DC | |
| EDUARDO LUCAS SUBTIL | DP | DP | DP | DP |
| ELIZABETE CAMPOS DE LIMA | DP | DP | DP | DP |
| GABRIEL ZORELLO LAPORTA | DP | DP | DP | |
| GIULLIANA MONDELLI | DP | DP | DP | DP |
| HELENA FRANCA | DP | DP | DP | |
| HERLANDER DA MATA FERNANDES LIMA | DC | DC | DC | DC |
| KATIA CANIL | DP | DC | DC | |
| LEANDRO REVERBERI TAMBOSI* | JDP | JDP | DP | DP |
| LUCIA HELENA GOMES COELHO | DP | DP | DP | DP |
| LUIZA HELENA DOS SANTOS OLIVEIRA | DP | DP | | |
| MARIA CLEOFE VALVERDE BRAMBILA | DP | DP | DP | DP |
| NEUSA SERRA | DC | DC | DC | |
| PEDRO JOSE PEREZ MARTINEZ | DP | DP | DP | |
| RICARDO HIDEO TANIWMAKI | | JDP | JDP | JDP |
| RODRIGO DE FREITAS BUENO | JDP | JDP | JDP | JDP |
| ROSELI FREDERIGI BENASSI* | DP | DP | DP | DP |
| TATIANE ARAUJO DE JESUS | DC | DC | DC | DC |
| VITOR VIEIRA VASCONCELOS | JDP | JDP | DP | DP |
| WALDIR MANTOVANI | DC | DC | | |
| Número de docentes | 23 | 25 | 23 | 16 |
| Número de DPs | 19 | 18 | 17 | 14 |
| Número de JDPs | 3 | 4 | 2 | 2 |

Tabela 1.2.2: Formação acadêmica do corpo docente do PPG-CTA.

| Docente | Graduação | Mestrado | Doutorado (ano titulação) | Pós-doc |
|----------------------------|---|-------------------------------|---|--|
| Andrea de Oliveira Cardoso | Licenciatura e Bacharelado em Física | Meteorologia | Meteorologia (2005) | |
| Ângela Terumi Fushita | Ciências Biológicas | Ecologia e Recursos Naturais | Ecologia e recursos naturais (2011) | Ecologia de ecossistemas |
| Dácio Matheus | Engenharia Agrônoma | Microbiologia Aplicada | Microbiologia Aplicada (2003) | |
| Derval dos Santos Rosa | Bacharelado e Licenciatura em Química | Química | Engenharia Química (1996) | Engenharia Ambiental e materiais poliméricos |
| Eduardo Subtil | Oceanografia | Engenharia Ambiental | Engenharia hidráulica e ambiental (2012) | |
| Elzabete Lima | | Química | Química (2003) | Toxicologia |
| Giulliana Mondelli | Engenharia Civil | Engenharia Civil | Geotecnia (2008) | |
| Herlandre Lima | Engenharia de Recursos Hídricos | Gestão e Políticas Ambientais | Engenharia (2006) | |
| Leandro Tambosi | Graduação e Licenciatura em Ciências Biológicas | Ecologia e Recursos Naturais | Ecologia e recursos naturais (2014) | Ecologia e recursos hídricos |
| Lúcia Coelho | Bacharelado e Licenciatura em Química | Química Analítica | Química Analítica (2009) | Química Analítica |
| María Valverde | Graduação em Meteorologia | Meteorologia | Meteorologia (2003) | Ciências Ambientais |
| Ricardo Taniwaki | Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas | Engenharia civil e ambiental | Ecologia Aplicada (2016) | Ciências Biológicas |
| Rodrigo Bueno | Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas | Saúde Pública e Ambiental | Engenharia Hidráulica e Ambiental (2016) | |
| Roseli Benassi | Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas | Aquicultura | Engenharia hidráulica e saneamento (2006) | Engenharia hidráulica e saneamento |
| Tatiane de Jesus | Tecnologia da construção civil | | Engenharia Hidráulica e Saneamento (2008) | Engenharia sanitária |
| Vitor Vasconcelos | Graduação em Geografia, Filosofia e Ciências Ambientais | Mestrado em Geografia | Evolução Crustal e Recursos Naturais (2014) | Hidrogeografia |

Tabela 2.2.1: Número de artigos publicados por discentes e/ou egressos com co-autoria de docentes do PPG-CTA, de acordo com o ano de publicação, QUALIS da revista vigente na área de Ciências Ambientais (quadriênio 2013-2016) e totais para o quadriênio.

| Qualis da área Ciências Ambientais (2013-2016) | | | | | | | | | | |
|--|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Ano da Produção | A1 | A2 | B1 | B2 | B3 | B5 | NA | Total de artigos | Total de artigos Qualis A1-B5 | Total de artigos Qualis A1-A2 |
| 2017 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7 | 5 | 1 |
| 2018 | 1 | 3 | 6 | 2 | 0 | 0 | 1 | 13 | 12 | 4 |
| 2019 | 0 | 3 | 2 | 6 | 0 | 1 | 2 | 14 | 12 | 3 |
| 2020 | 10 | 3 | 6 | 0 | 1 | 0 | 1 | 21 | 20 | 13 |
| Total no quadriênio | 12 | 9 | 18 | 8 | 1 | 1 | 6 | 55 | 49 | 21 |

Tabela 2.2.2: Número de artigos publicados pelos docentes, número de artigos publicados pelos docentes com participação de discente e/ou egressos ao longo dos anos do quadriênio e para todo o quadriênio, considerando o QUALIS da revista vigente na área de Ciências Ambientais (quadriênio 2013-2016). Números entre parênteses representam a porcentagem de artigos de um determinado ano e estrato publicados por discentes e docentes.

| | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | | Total quadriênio | |
|-------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|------------------|----------------------|
| | Docente | Docente com discente | Docente | Docente com discente |
| TOTAL | 54 | 7 (13%) | 51 | 13 (25,5%) | 55 | 14 (25,5%) | 62 | 21 (33,9%) | 222 | 55 (24,8%) |
| A+B | 44 | 5 (11,4%) | 37 | 12 (32,4%) | 40 | 12 (30%) | 49 | 20 (40,8%) | 170 | 49 (28,8%) |
| A | 16 | 1 (6,3%) | 17 | 4 (23,5%) | 22 | 3 (13,6%) | 30 | 13 (43,3%) | 85 | 21 (25,7%) |

Tabela 2.3.1: Informações sobre os egressos do Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental, área de atuação no ano de 2020 com características das atividades e local de atuação. A situação do mestrado identificada como “CONCLUÍDO” indica alunos que tiveram os títulos homologados, “DEFENDIDO” indica discentes que foram aprovados na defesa, mas estão com pendência de entrega de documentação pessoal para homologação do título. O campo Atividade indica a principal forma de atuação e, caso esteja realizando pós-graduação, indica o nível do curso de pós-graduação (mestrado, doutorado, especialização) ou pós-doutorado.

| Nome | Situação do mestrado | Ano de titulação | Área de atuação | Atividade | Descrição da atividade | Nome do local de atuação |
|--------------------------------------|----------------------|------------------|-------------------------------|------------|---|----------------------------|
| ALDREW ALENCAR BALDOVI | CONCLUÍDO | 2019 | Instituição de ensino | Técnica | Técnica de laboratório | UFABC |
| ALINE ALVES SANCHEZ | CONCLUÍDO | 2017 | Iniciativa privada | Analista | Analista de Produtos | Serasa Experian |
| ALINE FAVERANI DE CARVALHO | CONCLUÍDO | 2018 | Instituição de ensino | Técnica | Técnica administrativa | UFABC |
| ALOA DANDARA OLIVEIRA DAMASCENO | CONCLUÍDO | 2019 | | | | |
| ALVARO JAVIER MOYANO SALCEDO | CONCLUÍDO | 2018 | | | | |
| AMANDA CAVALHERO | DEFENDIDO | 2017 | Iniciativa privada | Consultor | Consultor Técnico de Indústria | Nalco |
| ANA CAROLINA SANTANA CONCEICAO | CONCLUÍDO | 2020 | | | | |
| ANANDA DE OLIVEIRA GONCALVES ANTENOR | CONCLUÍDO | 2020 | Pós-graduação | Doutorado | Doutorado em andamento | UFABC |
| ANNA CLAUDIA MORASHASHI | CONCLUÍDO | 2019 | Iniciativa privada | Analista | Data Analyst | Teleperformance (Portugal) |
| BARBARA ALONSO VIEIRA LUIZ | CONCLUÍDO | 2016 | | | | |
| BRIANE CARLA COPPI FERREIRA | DEFENDIDO | 2020 | Órgão Público | Operador | Operador de transporte metroviário I | Metrô de SP |
| BRUNA CAROLINA BARTMEYER | CONCLUÍDO | 2018 | Iniciativa privada | Analista | Analista ambiental | Arcadis |
| BRUNA CHYOSHI | CONCLUÍDO | 2019 | Instituição de ensino | Técnica | Técnica de Laboratório | UFABC |
| BRUNA VIEIRA | CONCLUÍDO | 2016 | Iniciativa privada | Engenheira | Engenheira de vendas | Emicol Ambiental |
| BRUNO HERNANDEZ INCAU | CONCLUÍDO | 2019 | Organização não governamental | Engenheiro | Coordenador Regional da América Latina Desenvolvimento Urbano | World Resouces Institute |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------|------|---|-------------------------|---|--|
| CALUAN RODRIGUES CAPOZZOLI | CONCLUÍDO | 2018 | Órgão do governo e Pós-graduação | Pesquisador e Doutorado | Pesquisador do CPRM e doutorando em meteorologia no IAG-USP | CPRM Serviço Geológico do Brasil e IAG-USP |
| CAMILA GALINDO DANTAS | CONCLUÍDO | 2017 | Iniciativa privada | Analista | Analista de Produtos | Dasa |
| CAROLINE VAITKEVICIUS DE SIQUEIRA | CONCLUÍDO | 2018 | Iniciativa privada | Analista | Analista ambiental | Grupo NotreDame Intermédica |
| CELIANE DE OLIVEIRA COSTA | CONCLUÍDO | 2018 | Associação civil | Educadora | Educadora social | Rede Cidadã |
| CHRISTIANE JACINTO | CONCLUÍDO | 2019 | Organização da Sociedade Civil de Interesse Público | Coordenadora | Coordenadora de projetos | Instituto Iprodesc |
| CLAUDIA ANDRADE NASCIMENTO | DEFENDIDO | 2019 | Iniciativa privada | Analista | Analista de Qualidade e Processos | Gamaro Desenvolvimento Imobiliário |
| DANIELE MARIA BENTO | CONCLUÍDO | 2016 | Instituição de ensino | Professora | Professora de Educação básica | Secretaria municipal de educação |
| DANILO OLIVEIRA DA COSTA | DEFENDIDO | 2020 | Instituição de ensino e Pós-graduação | Professor e Doutorado | Professor Educação básica II | Secretaria Estadual de Educação |
| EDNEI RODRIGUES SILVA | CONCLUÍDO | 2020 | Iniciativa privada | Gerente | Gerente de operações | Ecourbis Ambiental S.A. |
| EVANDRO PEREIRA LUIZ | CONCLUÍDO | 2016 | | | | |
| FABIANA RAMOS SAVANI | CONCLUÍDO | 2016 | Instituição de ensino | Coordenadora | Orientadora de polo | Univesp |
| FABIOLA SACCHIELLE PAGLIARANI | CONCLUÍDO | 2018 | Iniciativa privada | Coordenadora | Coordenadora de projetos | Prime Engenharia |
| FERNANDA DE MENDONCA | CONCLUÍDO | 2016 | Órgão Público | Técnica | Técnica ambiental | CETESB |
| FERNANDO CERRI COSTA | CONCLUÍDO | 2019 | Pós-graduação | Doutorado | Doutorado em andamento em Desastres Naturais. | UNESP |
| GABRIEL MESSIAS MOURA DE FARIA | CONCLUÍDO | 2017 | Iniciativa privada | Consultor | Biólogo/Proprietário | Autonomo/EcoNaturae |
| HEDLLA MENDONCA ANDRADE | CONCLUÍDO | 2020 | Iniciativa privada | Analista | Analista de Sensoriamento Remoto Jr | SCCON |

| | | | | | | |
|----------------------------------|-----------|------|---------------------------------------|--------------------------|---|--|
| JAMILE GONCALVES | CONCLUÍDO | 2019 | Órgão Público | Engenheira | Engenharia Ambiental | Prefeitura Municipal de Pilar do Sul |
| JESSIKA SOUZA DE CARVALHO | CONCLUÍDO | 2017 | Pós-graduação | Pós-doutorado | Pós-doutorado em Filosofia na University of Canterbury | |
| JULIANA MARIN PEDRO | CONCLUÍDO | 2018 | Iniciativa privada | Analista | Analista Jr | Serasa Experian |
| JULIANA GUEIROS FUSATO RODRIGUES | CONCLUÍDO | 2018 | Iniciativa privada | Analista | Geographic Information System Specialist | Gruppo Iren (Itália) |
| JULIANA MARTINS STOPA | CONCLUÍDO | 2018 | Iniciativa privada | Analista | Analista de sustentabilidade | Itau |
| LANA CAROLINA CORREA DANNA | CONCLUÍDO | 2016 | Instituição de Ensino e Pós-graduação | Técnica e Doutorado | Cursando doutorado em planejamento e gestão de território, Técnica Administrativa em Educação | UFABC |
| LEONARDO BELTRAO BARSZCZ | CONCLUÍDO | 2017 | Iniciativa privada | Técnico | Agente de Vendas | Probac |
| LEONARDO ZANATA | CONCLUÍDO | 2019 | Instituição de Ensino e Pós-graduação | Professor e Doutorado | Professor / Cursando Doutorado na UFABC em Nanociencias | Professor de pós graduação na Oswaldo Cruz e na ETIP |
| LILIAN CRISTINA SOARES SILVA | CONCLUÍDO | 2019 | Instituição de ensino | Técnica | Técnica de laboratório | UFABC |
| MAIRA CRISTINA DE OLIVEIRA SILVA | CONCLUÍDO | 2016 | Instituição de ensino | Professora | Docente com dedicação exclusiva | UEMS |
| MAIRA SOARES GALVANESE | CONCLUÍDO | 2018 | Órgão Público e Pós-graduação | Coordenadora e Doutorado | Coordenadora / Doutorado | Secretaria do verde do Meio Ambiente / USP |
| MARCIO ADILSON DE OLIVEIRA | CONCLUÍDO | 2019 | Iniciativa privada | | | GRI GERENCIAMENTO DE RESIDUO SOLIDO |
| MARIA GABRIELA LOUZADA MALFATTI | CONCLUÍDO | 2016 | Iniciativa privada, Pós-graduação | Analista e Doutorado | Analista de dados; cursando doutorado | BIT B2W / USP |
| MARIANA EIKO MENDES | CONCLUÍDO | 2020 | Pós-graduação | Doutorado | Doutoranda em Ecologia na Universidade de São Paulo | USP |
| MARINA VICTORETTI SILVA | CONCLUÍDO | 2016 | | | | |

| | | | | | | |
|--|-----------|------|-----------------------|--------------|---|---|
| MARYA CRISTINA RABELO | CONCLUÍDO | 2016 | Pós-graduação | Doutorado | Doutorado em andamento | Università di Pisa (Itália) |
| MILENA EMY MATSUBARA | CONCLUÍDO | 2018 | Iniciativa privada | Analista | Analista Ambiental | Ambsolution |
| MILLA PECHTA | CONCLUÍDO | 2019 | Inicitaiva privada | Consultora | Consultora de Sustentabilidade | H2O Company |
| MONIQUE SILVA COELHO | CONCLUÍDO | 2018 | Pós-graduação | Doutorado | Doutorado | IAG / USP |
| NATASHA MURGU VALDAMBRINI | CONCLUÍDO | 2017 | | | | |
| PATRICIA GOMES DA SILVA | CONCLUÍDO | 2017 | | | | |
| PAULA CRISTINA MARTINELLI | CONCLUÍDO | 2019 | Órgão Público | Técnica | Técnica Ambiental | Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Lorena |
| PAULA LOPES DE ARAUJO | CONCLUÍDO | 2017 | Iniciativa privada | Especialista | Especialista em desenvolvimento sustentável | Udemy |
| PAULO HENRIQUE REIS PIRES | CONCLUÍDO | 2018 | Iniciativa privada | Coordenadora | Coordenador de SHE | DSM |
| RICARDO BRAMBILA BOSCO | CONCLUÍDO | 2018 | Pós-graduação | Doutorado | Doutorado | UNESP |
| ROBERLENE GONZALES DE OLIVEIRA | CONCLUÍDO | 2018 | | | | |
| RODOLFO REIS CRISTO | DEFENDIDO | 2019 | | | | |
| ROGERIO VISQUETTI DE SANTANA | CONCLUÍDO | 2018 | Instituição de ensino | Professor | Professor | Colégio Mater Dei |
| SAIURI ANZEI ANDRADE | CONCLUÍDO | 2017 | Iniciativa privada | Gerente | Gerente de Contratos | Veolia Brasil |
| TATIANE DO NASCIMENTO LOPES | CONCLUÍDO | 2016 | Órgão público | Técnica | Técnica de Saneamento | SAEG |
| THAIS DE ARAUJO GOYA PEDUTO | CONCLUÍDO | 2020 | Iniciativa privada | Projetista | Projetista Hidrossanitário | PROTEC Engenharia & Meio Ambiente) |
| VICTOR HUGO ARGENTINO DE MORAIS VIEIRA | CONCLUÍDO | 2018 | Iniciativa privada | Assessor | Assessor Técnico | Pólis |
| VIVIANE DO NASCIMENTO BIANCHI | CONCLUÍDO | 2017 | Pós-graduação | Doutorado | Doutorado em andamento | UFABC |
| VIVIANE PEREIRA ALVES | CONCLUÍDO | 2016 | Instituição de ensino | Professor | Docente com dedicação exclusiva | Universidade Metodista de São Paulo |
| WELINGTON MATIAS DOS SANTOS SILVA | CONCLUÍDO | 2017 | Órgão público | Assistente | Assistente de Gestão de Políticas Publicas | PMSP |

Tabela 2.4.1: Indicadores de produção do PPG-CTA, calculados considerando a classificação de periódicos do quadriênio 2013-2016 para a área de ciências ambientais (IndProd1) e considerando a classificação preliminar para o quadriênio 2017-2020 (IndProd2). Foram considerados os DP credenciados a cada ano e suas produções. Os valores referentes ao quadriênio foram feitos calculando a média dos valores anuais e a soma dos valores anuais.

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Média Quadriênio* | Soma Quadriênio* |
|----------|------|------|------|------|----------------------|---------------------|
| IndProd1 | 1.74 | 1.88 | 1.86 | 2.58 | 2.015 | 8.06 |
| IndProd2 | 1.79 | 2.35 | 2.02 | 2.97 | 2.2825 | 9.13 |

Tabela 2.4.2: Índice de produção dos docentes permanentes do PPG-CTA no estrato superior considerando a Classificação Preliminar dos periódicos (2017-2018). *JDP no referido ano, **Docentes com cargos administrativos, ***Docente que usufruiu de licença maternidade, ****Docentes descredenciados ao longo do quadriênio.

| Docente | Indicador de produção | | | | Soma do quadriênio | Médio |
|---------------------------------------|-----------------------|-------|-------|-------|--------------------|-------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | | |
| Andréa de Oliveira Cardoso | 0.7 | 3.5 | 1.4 | 1 | 6.6 | 1.65 |
| Ângela Terumi Fushita | 1.75 | 2.25 | 1.55 | 0.1 | 5.9 | 1.48 |
| Dácio Roberto Matheus** | 0 | 1.55 | 2.4 | 0 | 3.95 | 0.99 |
| Derval dos Santos Rosa | 3.1 | 4.4 | 9.15 | 13.7 | 30.35 | 7.59 |
| Diana Sarita Hamburger **** | 0.4 | 1.95 | | | 2.35 | 0.59 |
| Eduardo Lucas Subtil | 2.1 | 0.7 | 1.55 | 3 | 7.35 | 1.84 |
| Elizabeth Campos Lima | 0.7 | 0 | 1 | 0 | 1.7 | 0.43 |
| Gabriel Zorello Laporta **** | 1.85 | 2.7 | 0 | | 4.55 | 1.14 |
| Giulliana Mondelli*** | 1.85 | 1 | 0 | 1 | 3.85 | 0.96 |
| Helena França**** | 0 | 1 | 0 | | 1 | 0.25 |
| Herlander da Mata Fernandes Lima | 0.7 | 0 | 0 | 0 | 0.7 | 0.18 |
| Katia Canil **** | 0 | 0.7 | | | 0.7 | 0.18 |
| Leandro Reverberi Tambosi | 1,85* | 1,00* | 3.85 | 1.85 | 8.55 | 2.14 |
| Lúcia Helena Gomes Coelho | 0 | 1.4 | 1.9 | 4.85 | 8.15 | 2.04 |
| Luisa Helena Dos Santos Oliveira **** | 1.1 | 0 | | | 1.1 | 0.28 |
| Maria Cleofe Valverde Brambila | 2.1 | 1.85 | 0.1 | 1.7 | 5.75 | 1.44 |
| Pedro Jose Perez Martinez **** | 2.85 | 1 | 0 | | 3.85 | 0.96 |
| Ricardo Hideo Taniwaki | | 0,00* | 3,55* | 2,00* | 6.4 | 1.6 |
| Rodrigo de Freitas Bueno | 4,35* | 0,00* | 2,50* | 6,15* | 13 | 3.25 |
| Roseli Frederigi Benassi ** | 1.65 | 1.8 | 0.85 | 0.4 | 4.7 | 1.18 |
| Tatiane Araujo de Jesus | 0 | 0.55 | 0 | 1.7 | 2.25 | 0.56 |
| Vitor Vieira Vasconcelos | 1,40* | 1,40* | 0 | 1.95 | 5.1 | 1.28 |
| PPG-CTA | 1.74 | 1.88 | 1.86 | 2.58 | 5.81 | 1.45 |

Tabela 2.4.3: Produção dos docentes permanentes do PPG-CTA em revistas no estrato superior considerando a Classificação Preliminar dos periódicos (2017-2018). *Jovem docente permanente no referido ano.

| Docente Permanente | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Total |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
| Andréa de Oliveira Cardoso | 0 | 3 | 1 | 2 | 6 |
| Ângela Terumi Fushita | - | 2 | 2 | 0 | 7 |
| Cláudia Boian ³ | 0 | 0 ^{DC} | 0 ^{DC} | - | 0 |
| Dácio Roberto Matheus | 0 | 2 | 2 | 0 | 4 |
| Derval dos Santos Rosa | 4 | 9 | 10 | 18 | 41 |
| Diana Sarita Hamburger ³ | 0 | 0 ^{DC} | 0 ^{DC} | - | 0 |
| Eduardo Lucas Subtil | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 |
| Elizabete Campos Lima | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| Gabriel Zorello Lapota ³ | 0 | 0 | 0 | - | 0 |
| Giulliana Mondelli | 2 | 1 | 0 | 1 | 4 |
| Helena França ³ | 0 | 1 | 0 | - | 1 |
| Herlander da Mata Fernandes Lima | 0 ^{DC} | 0 ^{DC} | 0 ^{DC} | 2 ^{DC} | 2 |
| Katia Canil ³ | 0 | 0 ^{DC} | 0 ^{DC} | - | 0 |
| Leandro Reverberi Tambosi | 2* | 1* | 5 | 2 | 10 |
| Lúcia Helena Gomes Coelho | 0 | 2 | 3 | 5 | 10 |
| Lúisa Helena dos Santos Oliveira ² | 0 | 0 | - | - | 0 |
| Maria Cleofe Valverde Brambila | 3 | 2 | 1 | 2 | 8 |
| Neusa Serra | 0 ^{DC} | 0 ^{DC} | 0 ^{DC} | - | 0 |
| Pedro José Perez Martinez ³ | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Ricardo Hideo Taniwaki* | - | 1* | 3* | 2* | 7 |
| Rodrigo de Freitas Bueno | 3* | 0* | 3* | 5* | 11 |
| Roseli Frederigi Benassi | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| Vitor Vieira Vasconcelos | 2* | 2* | 0 | 2 | 6 |
| Artigos publicados pelo PPG-CTA | 22 | 27 | 32 | 42 | 124 |
| Razão de artigos publicados/DPs | 1,16 | 1,50 | 1,94 | 3,00 | 8,86** |
| Razão de artigos publicados/DPs-JDPs | 1,37 | 1,93 | 2,20 | 3,5 | 10,33** |

Tabela 2.4.4: Quantidade de livros e capítulos de livros publicados pelo corpo docente do PPG-CTA e a quantidade de discentes que colaboraram na publicação.

| Docente | Quantidade de livros ou capítulos de livros | Quantidade de discentes que participou da publicação |
|----------------------------------|---|--|
| Andréa de Oliveira Cardoso | 1* | 1 |
| Ângela Terumi Fushita | | |
| Cláudia Boian | | |
| Dácio Roberto Matheus | 1** | 3** |
| Derval dos Santos Rosa | 7 | |
| Eduardo Lucas Subtil | 1** | 1 |
| Elizabete Campos Lima | 2 | |
| Gabriel Zorello Laporta | | |
| Giulliana Mondelli | 3 | |
| Helena França | | |
| Katia Canil | 5 | |
| Leandro Reverberi Tambosi | 3 | |
| Lúcia Helena Gomes Coelho | 1 | |
| Luisa Helena dos Santos Oliveira | 1 | |
| Maria Cleofe Valverde Brambila | 1* | |
| Neusa Serra+ | 2 | |
| Pedro Jose Perez Martinez | | |
| Ricardo Hideo Taniwaki | 2 | 1 |
| Rodrigo de Freitas Bueno | 1 | |
| Roseli Frederigi Benassi | 1 | |
| Vitor Vieira Vasconcelos | 2 | |
| Waldir Mantovani+ | 2 | 2 |
| Total | 35 | 5 |

*Co-autores da mesma publicação

**Co-autores da mesma publicação

+Docente colaborador

Tabela 2.4.5: Livros e capítulos de livros publicados pelo PPGC-CTA, neste quadriênio.

| | Referência completa |
|---|--|
| 1 | CARDOSO, ANDREA DE OLIVEIRA; VALVERDE, MARÍA CLEOFÉ . Variabilidade da precipitação diária no ABC Paulista e aplicação de regionalização. Engenharia no Século XXI Volume 19. 1ed.: Editora Poisson, 2020, v. 19, p. 153-164. |
| 2 | BENASSI, R. F.; MATHEUS, D. R.; DOMINGUES, M. R. ; SANCHEZ, ALINE ALVES ; JESUS, T. A. ; PAGANINI, W. ; SUBTIL, E. L. ; COELHO, L. H. G. ; OLIVEIRA, L. H. S. ; STOPA, J. M. ; BALDOVI, A. A. . Manual de sistemas de wetlands construídas para o tratamento de esgotos sanitários: implantação, operação e manutenção. 1. ed. Santo André: Universidade Federal do ABC, 2018. v. 1. 56p |
| 3 | OLIVEIRA, S. A. ; ROSA, D. S. ; PANTANO FILHO, Rubens . Água: elo material, socioeconômico e cultural. In: Rubens Pantano Filho, Ricardo José Orsi de Sanctis e Edilson Mendes. (Org.). Direito, Educação e Sociedade. 1ed.Salto: Fox Tablet, 2019, v. 1, p. 11-21. |
| 4 | BARBOSA, R. F. S. ; ROSA, D. S. . New trends of antimicrobial packaging applying nanotechnology. In: MadDocs Editors. (Org.). Importance & Applications of Nanotechnology. 1ed.REno: MadDocs Editor, 2019, v. 1, p. 1-8. |
| 5 | OLIVEIRA, S. A. ; ROSA, D. S. ; PANTANO FILHO, Rubens . Água: elo material, socioeconômico e cultural. In: Rubens Pantano Filho, Ricardo José Orsi de Sanctis e Edilson Mendes. (Org.). Direito, Educação e Sociedade. 1ed.Salto: Fox Tablet, 2019, v. 1, p. 11-21. |
| 6 | SOUZA, A. G. ; ROSA, D. S. ; PANTANO FILHO, Rubens . As inovações tecnológicas envolvendo resíduos e materiais biodegradáveis no mundo contemporâneo da agricultura. In: Rubens Pantano Filho e Gabriele Franco. (Org.). Pesquisa em Foco: Educação-Ciência-Tecnologia-Ambiente-Sociedade. 1ed.Salto: Fox Tablet, 2019, v. 1, p. 9-22. |
| 7 | LOPES, R. D. ; CONSONNI, D. ; ASANO, P. T. L. ; ROSA, D. S. ; SANTANA, A. L. M. . INICIATIVAS INOVADORAS EM DISCIPLINAS DE INTRODUÇÃO À ENGENHARIA. In: Adriana Maria Tonini e Tânia Regina Dias Silva Pereira. (Org.). DESAFIOS DA EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA: Inovação e Sustentabilidade, Aprendizagem Ativa e Mulheres na Engenharia. 1ed.Brasilia: ABENGE, 2018, v. 1, p. 8-68. |
| 8 | ROCHA, D. B. ; ROSA, D. S. . Biodegradable Composites: Properties and Uses. In: Vijay Kumar Thakur; Manju Kumari Thakur; Michael R. Kessler. (Org.). Handbook of Composites from Renewable Materials - Biodegradable Materials. 1ed.New Jersey: Scrivener Publishing Wiley, 2017, v. 5, p. 1-46. |
| 9 | Souza, Alana G. ; Rocha, Daniel B. ; Rosa, Derval S. . Cellulose Nanowhiskers Obtained from Waste Recycling of Paper Industry. Advanced Structured Materials. 1ed.New York: Springer International Publishing, 2017, v. 65, p. 101-111 |

-
- 10 SUBTIL, E. L.; CHYOSHI, B. ; GONCALVES, J. . Recuperação e Reúso de Água. In: Maria do Carmo Calijuri; Davi Gasparini Fernandes Cunha. (Org.). Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologias e Gestão. 2ed.: Elsevier, 2019, v. 1, p. 403-422.
 - 11 MATHEUS, D. R. ; SUBTIL, E. L. ; OLIVEIRA, L. H. S. ; MORETTO, M. R. D. ; JESUS, T. A. ; PAGANINI, W. S. ; BALDOVI, A. A. ; SANCHEZ, A. A. ; STOPA, J. M. . Manual de sistemas de Wetlands construídas para o tratamento de esgotos sanitário: implantação, operação e manutenção. 1. ed. Santo André: Editora UFABC, 2018. v. 1. 56p .
 - 12 LIMA, E. C. de; SOUZA, E. L. B. . English learning e videogame. In: Itana Stiubiener, Anderson Orzari Ribeiro. (Org.). Impactos e usos da tecnologia na educação. 1ed.São Paulo: Editora da Física, 2019, v. , p. 125-131.
 - 13 SANTOS, E. C. B. ; LIMA, E. C. de . Paciente ou estudante? A medicalização da Educação. In: Anderson Orzari Ribeiro, Itana Stiubiener. (Org.). Contribuições da neurociência para a educação: alunos, professores e editores. 1ed.São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019, v. 1, p. 135-149.
 - 14 Mondelli, Giulliana; Zioni, Silvana Maria ; de Souza, Cássia Gonçalves ; Terra, Ulisses Demarchi Silva ; dos Santos, Vanessa Soraia Sales . Development and Implementation of the Sustainable Logistic Management Plan of the Federal University of ABC. In: Leal Filho W., Frankenberger F., Iglecias P., Mülfarth R.. (Org.). World Sustainability Series. 1ed.: Springer International Publishing, 2018, v. , p. 825-840.
 - 15 TASHIMA, G. H. M. ; MONDELLI, G. . REFLEXÕES SOBRE O CONCEITO DE REJEITOS NA LEI E NA PRÁTICA PAULISTANA. In: Soraya Giovanetti El-Deir, Raísa Prota Lins Bezerra, Wagner José de Aguiar. (Org.). Resíduos sólidos [livro eletrônico]: diagnósticos e alternativas para a gestão integrada. 2ed.Recife: EDUFRPE, 2017, v. 3, p. 123-131.
 - 16 MONDELLI, G.. O Solo no Meio Ambiente. In: Silvio Crestana; Elisabete Gabriela Castellano; Alexandre Rossi. (Org.). Direito Ambiental: Bens e Recursos Ambientais e o Direito Ambiental. 1ed.Brasília: EMBRAPA, 2017, v. 3, p. 895-912
 - 17 NOGUEIRA, F. R. ; CANIL, K. . Avanços e limitações: Reflexões sobre a gestão de riscos.. In: SULAIMAN, N.S., JACOBI, P. R.. (Org.). Melhor Prevenir: Olhares e saberes para a redução de risco de desastre.. 1ed.São Paulo: IEE-USP, 2018, v. , p. 49-57.
 - 18 CANIL, K.; NOGUEIRA, F. R. . Mapeamento de riscos: A contribuição da cartografia geotécnica.. In: SULAIMAN, N.S., JACOBI, P. R. (Org.). Melhor Prevenir: Olhares e saberes para a redução de risco de desastre.. 1ed.São Paulo: IEE-USP, 2018, v. , p. 84-90.
 - 19 CANIL, K.; NOGUEIRA, F. R. . São Bernardo do Campo: Uso das cartas geotécnicas para prevenção.. In: SULAIMAN, N.S., JACOBI, P. R.. (Org.). Melhor Prevenir: Olhares e saberes para a redução de risco de desastre.. 1ed.São Paulo: IEE-USP, 2018, v. , p. 111-115.
 - 20 CANIL, K.; FREITAS, C. G. L. ; SOBREIRA, F. G. ; COLLARES, E. G. . Cartografia Geotécnica e Geoambiental.. Geologia de Engenharia e Ambiental.. 1ed.São Paulo: ABGE, 2018, v. 2, p. 421-437.
-

-
- 21 OLIVEIRA, A. M. S. ; ROSSI, M. ; CANIL, K. ; ANDRADE, M. R. M. ; KANASHIRO, M. M. ; BROLLO, M. J. . Diagnosis of ecosystem regulation services - regulation service to control geohydrologic processes of erosion, landslides, sedimentation and floods. In: Elaine Aparecida Rodrigues; Rodrigo Antonio Braga Moraes Victor. (Org.). Ecosystem Services and Human Well-Being in the São Paulo City Green Belt Biosphere Reserve. 1ed.São Paulo: Instituto Florestal, 2018, v. , p. 8-.
- 22 Calaboni, A. ; LEITE, M. S. ; CAMPANHA, J. S. ; Oliveira, C.E. ; RESENDE, R. U. ; PAVANELLI, J. M. M. ; Tambosi, Leandro Reverberi ; Igari, Alexandre Toshiro . ODS 15 ? Vida terrestre ? Histórico, governança e perspectivas para conservação dos ecossistemas terrestres na Macrometrópole Paulista. In: Klaus Frey; Pedro Henrique Campello Torres; Pedro Roberto Jacobi; Ruth Ferreira Ramos. (Org.). Objetivos do desenvolvimento sustentável : desafios para o planejamento e a governança ambiental na Macrometrópole Paulista. 1ed.Santo André: EdUFABC, 2020, v. 1, p. 245-261.
- 23 FELIPE NETO, C. A. L. ; PINHEIRO, C. G. M. E. ; TAMBOSI, L. R. ; IMPERATRIZ-FONSECA, VERA L. ; JAFFÉ, RODOLFO . Como a estrutura da paisagem pode afetar a qualidade do mel da abelha jandaíra no semiárido brasileiro?. In: Vera Lucia Imperatriz Fonseca; Dirk Koedam; Michael Hrnrcir. (Org.). A abelha jandaíra: no passado, presente e no futuro. 1ed.Mossoró: EdUFERSA, 2017, v. 1, p. 167-174.
- 24 Coelho, L. H. G.; TAMBOSI, L. R. (Org.) . Anais do I Simpósio de Ciência e Tecnologia Ambiental: Desafios e Perspectivas. 1. ed. Santo André: Programa de Pós Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental UFABC, 2019. v. 1. 361p .
- 25 SERRA, N.; PELLIZON, S. . Critical readings: the solidarity economy and the connections with cultural policies. The solidarity economy of culture and cultural citizenship in the ABC Region os São Paulo, Brazil. 1ªed.Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2018, v. , p. 106-113.
- 26 ERRA, Neusa; FARIA, H. ; DOWBOR, L. ; MIRANDA, C. T. ; PASSARELLI, S. H. ; SILVA, R. ; MAGALHAES, R. ; MARIANO, T. ; PELLIZON, S. ; ALVES, L. R. ; SIMOES, A. ; NICOLAU, G. ; MARCAL, G. . The solidarity economy of culture and cultural citizenship in the ABC Region of Sao Paulo, Brazil. 1ª. ed. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2018. v. 1. 131p.
- 27 RODRIGUES, CAROLINA BOZETTI ; TANIWAKI, RICARDO HIDEO ; GARCIA, LARA GABRIELLE ; FERRAZ, SILVIO FROSINI DE BARROS . EFEITOS DO MANEJO DE FLORESTAS PLANTADAS DE EUCALYPTUS SOBRE NUTRIENTES E SEDIMENTOS EM RIACHOS:. In: Robson José de Oliveira. (Org.). Engenharia Florestal Desafios, Limites e Potencialidade. 1ed.Guarujá, SP: Editora Científica Digital, 2020, v. 1, p. 340-361.
- 28 PAULA, L. F. ; FRANCA, M. V. ; Taniwaki, R.H. ; SMITH, W. S. . Macroinvertebrados bentônicos de um riacho urbano em fragmento de vegetação na Universidade Paulista, UNIP, campus Sorocaba. In: Welber Senteio Smith. (Org.). Biodiversidade no campus UNIP Sorocaba. 1ed.Sorocaba: UNIP, 2020, v. 1, p. 91-105.
- 29 PAULA, K. F. ; Leite, T. P. ; BENASSI, ROSELI FREDERIGI . SUSTAINABLE WATER TRANSFER EVALUATION BETWEEN RIVERS AND BASINS IN CONTRIBUTION TO ENERGY PLANNING. In: Deyvison Souza Rodrigues; Edmarcio Antonio Belati; Federico Bernardino Morante
-

-
- Trigoso; Graziela Colato Antonio; Juliane Taise Piovani; Juliana Tófano de Campos Leite; Katherine Benites Bonato Marana; Kelly Danielly da Silva; Patrícia Teixeira Leite Asano. (Org.). Energy and Sustainable development: Brazil facing the global challenges of energy transition. 1ed.Santo André: , 2019, v. 1, p. 1-255.
- 30 TAŞ ; MALJAVAC, S. ; BUENO, RODRIGO FREITAS . Sustainable Sewage Sludge Management. Chapter title: Production, Composition and Constitution of Sewage Sludge.. 1. ed. London: IntechOpen Limited, 2020. v. 1. 250p .
- 31 Pires, M.A.F. ; Martins, E.A.J. ; Monteiro, L.R. ; Brito, C.F. ; Silva, D.B. ; Pereira, K.P. ; Silva, J.C. ; Muchon, G. ; Jesus, T.A. ; COTRIM, M. E. B. . Principais contaminantes na Represa Guarapiranga: condições pretéritas e recentes. In: Carlos Eduardo de Mattos Bicudo; Denise de Campos Bicudo. (Org.). 100 anos da Represa Guarapiranga: lições e desafios. 1ed.Curitiba: CRV, 2017, v. , p. 281-.
- 32 NOGUEIRA, FERNANDO ROCHA ; Sulaiman, Samia Nascimento ; Vasconcelos, Vitor Vieira ; Silva, Rafael Costa e ; Carvalho, Beatriz Oliveira de . Mensuração de vulnerabilidade na escala de detalhe para mapeamento de riscos: Uma proposição inicial. In: Darly Fernando Andrade. (Org.). Engenharia no Século XXI Volume 19. 1ed.Belo Horizonte: Editora Poisson, 2020, v. 19, p. 165-174.
- 33 MARTINS JR, P. P. ; VASCONCELOS, V. V. . Design of optimal land use of watersheds and rural properties. In: Paulo Pereira Martins Junior; João Álvaro Carneiro; Luciano José Alvarenga. (Org.). Quality Certification of Geo-environmental and Economic Production. 1ed.Columbia: Amazon, 2020, v. , p. 114-134.
- 34 MANTOVANI, W.; ANJOS, L. ; MONTEIRO, R. F. ; ARAUJO, F.S. . A conservação da biodiversidade no domínio da Caatinga. In: Mantovani, W.; Monteiro, r.f.; Anjos, L.; Cariello, M.O.. (Org.). Pesquisas em Unidades de Conservação no Domínio da Caatinga: Subsídios à gestão. 1ed.Fortaleza: Edições UFC, 2017, v. Unico, p. 81-122.
- 35 MANTOVANI, W.; MONTEIRO, R. F. (Org.) ; ANJOS, L. (Org.) ; CARIELLO, M. O. (Org.) . Pesquisas em Unidades de Conservação no Domínio da Caatinga: Subsídios à gestão. 1. ed. Fortaleza: Edições UFC, 2017. v. 1500. 605p .
-

Tabela 2.4.6: Docentes permanentes do Programa de Pós-graduação ao final do quadriênio 2017-2020 responsáveis por projetos aprovados em instâncias superiores, com financiamento de agências de fomento externas à UFABC, com envolvimento de discentes e que atendem dois ou mais dos critérios anteriores. Para maiores informações sobre os projetos, docentes e discentes envolvidos, consultar tabelas 1.1.1 e 1.1.2.

| Docente Permanente | Projetos aprovados em instâncias superiores da UFABC e em andamento em 2020 | Agências de financiamento externo à UFABC, no quadriênio | Projeto com envolvimento de discente no quadriênio | Docente atende dois ou mais critérios |
|---|--|---|---|--|
| ANDREA DE OLIVEIRA CARDOSO | | | | |
| ANGELA TERUMI FUSHITA | PROEC-UFABC | Fundação Florestal de São Paulo | sim | sim |
| DACIO ROBERTO MATHEUS | PROPES-UFABC, PROEC-UFABC | CNPq | sim | sim |
| DERVAL DOS SANTOS ROSA | PROPES-UFABC, PROEC-UFABC | FAPESP, CAPES-PRINT, Fundep | | sim |
| EDUARDO LUCAS SUBTIL | | FAPESP | sim | sim |
| ELIZABETE CAMPOS DE LIMA | | FAPESP | sim | sim |
| GIULLIANA MONDELLI | | CNPQ | sim | sim |
| LEANDRO REVERBERI TAMBOSI | | Fundação Parque Tecnológico Itaipu | sim | sim |
| LUCIA HELENA GOMES COELHO | | | | |
| MARIA CLEOFE VALVERDE BRAMBILA | UFABC | FAPESP | sim | sim |
| RICARDO HIDEO TANIWAKI | PROEC-UFABC | FAPESP | sim | sim |
| RODRIGO DE FREITAS BUENO | PROPES-UFABC | CNPQ, Fundação Parque Tecnológico Itaipu | sim | sim |
| ROSELI FREDERIGI BENASSI | | FAPESP, FUNASA | sim | sim |
| VITOR VIEIRA VASCONCELOS | | Global Challenges Research Fund, DER-SP | sim | sim |
| Número de docentes que atendem ao requisito (% do total) | 6 (42.9%) | 12 (85.7%) | 11 (78,6%) | 12 (85,7%) |

Tabela 2.5.1: Corpo docente do PPG-CTA ao longo do quadriênio 2017-2020, com número de orientações em andamento em 2020 e número de orientações concluídas por ano e durante o quadriênio. Siglas: DP = docente permanente, DC= docente colaborador, JP = jovem pesquisador (com tempo de titulação inferior a 5 anos), Co= co-orientação. O indicador de orientações concluídas e o desvio padrão das orientações foram calculados considerando as orientações concluídas pelos DPs do programa e dividindo pelo número de DPs-JPs do programa. Ausência de valores nas colunas indicam que o docente não pertencia ao quadro do PPG-CTA no referido ano (em situação do docente) ou não possuía orientação em andamento ou concluída nos referidos anos.

| Docente | Situação dos docentes por ano | | | | Orientações de mestrado em andamento em 2020 | Orientações concluídas | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|-------|------|------|--|------------------------|------|------|------|------------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Quadriênio |
| ANDREA DE OLIVEIRA CARDOSO | DP | DP | DP | DP | 2 | | 2 | 1 | | 3 |
| ANGELA TERUMI FUSHITA | | DP | DP | DP | 2 | | | | | |
| CLAUDIA BOIAN | DP | DC | DC | | 1Co | 1 | 1 | 1 | | 3 |
| DACIO ROBERTO MATHEUS | DP | DP | DP | DP | | 1 | 2 | | | 3 |
| DERVAL DOS SANTOS ROSA | DP | DP | DP | DP | 2 | 1 | | 1 | | 2 |
| DIANA SARITA HAMBURGER | DP | DC | DC | | | 2 | 2 | 1 | | 5 |
| EDUARDO LUCAS SUBTIL | DP | DP | DP | DP | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 |
| ELIZABETE CAMPOS DE LIMA | DP | DP | DP | DP | 2 | 2 | | | | 2 |
| GABRIEL ZORELLO LAPORTA | DP | DP | DP | | | | | | | |
| GIULLIANA MONDELLI | DP | DP | DP | DP | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 6 |
| HELENA FRANCA | DP | DP | DP | | | | 1 | | | 1 |
| HERLANDER DA MATA FERNANDES LIMA | DC | DC | DC | DC | | | | 1 | | 1 |
| KATIA CANIL | DP | DC | DC | | | 1 | 1 | 1 | | 3 |
| LEANDRO REVERBERI TAMBOSI | DP-JP | DP-JP | DP | DP | 2 | | | | 2 | 2 |
| LUCIA HELENA GOMES COELHO | DP | DP | DP | DP | 3 | | 2 | 1 | | 3 |
| LUISA HELENA DOS SANTOS OLIVEIRA | DP | DP | | | | | 2 | | | 2 |
| MARIA CLEOFE VALVERDE BRAMBILA | DP | DP | DP | DP | 3 | | 1 | | 1 | 2 |
| NEUSA SERRA | DC | DC | DC | | | | | 1 | | 1 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| PEDRO JOSE PEREZ MARTINEZ | DP | DP | DP | | | | | | | |
| RICARDO HIDEO TANIWMAKI | | DP-JP | DP-JP | DP-JP | 3 | | | | | |
| RODRIGO DE FREITAS BUENO | DP-JP | DP-JP | DP-JP | DP-JP | 4 | | | | | |
| ROSELI FREDERIGI BENASSI | DP | DP | DP | DP | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| TATIANE ARAUJO DE JESUS | DC | DC | DC | DC | 2 | | | 1 | 1 | 2 |
| VITOR VIEIRA VASCONCELOS | DP-JP | DP-JP | DP | DP | 2-2Co | | | 1 | 1 | 2 |
| WALDIR MANTOVANI | DC | DC | | | | | 1 | | | 1 |
| Número de DPs | 19 | 18 | 17 | 14 | Total de orientações concluídas | 12 | 18 | 15 | 8 | 53 |
| Número de JDPs | 3 | 4 | 2 | 2 | Orientações concluídas por DPs | 12 | 13 | 9 | 7 | |
| Número de JDPs-JDPs | 16 | 14 | 15 | 12 | Indicador de orientações concluídas de DPs/(número de DPs-JPs) | 0.75 | 0.93 | 0.6 | 0.58 | |
| | | | | | Desvio padrão das orientações concluídas | 0.75 | 0.83 | 0.70 | 0.63 | |

Tabela 2.5.2: Corpo docente do PPG-CTA ao longo do quadriênio 2017-2020, e carga horária anual e total do quadriênio dedicada às disciplinas obrigatórias e eletivas do PPG-CTA. Siglas: DP = docente permanente, DC= docente colaborador, JP = jovem pesquisador (com tempo de titulação inferior a 5 anos). Ausência de valores nas colunas indica que o docente não pertencia ao quadro do PPG-CTA no referido ano (em situação do docente) ou não possuía dedicação às atividades descritas.

| Docente | Situação docente | | | | Carga horária nas disciplinas obrigatórias do PPG-CTA | | | | | Carga horária nas disciplinas eletivas do PPG-CTA | | | | |
|----------------------------------|------------------|---------|---------|---------|---|------|------|------|-------|---|------|------|------|-------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Total | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Total |
| ANDREA DE OLIVEIRA CARDOSO | DP | DP | DP | DP | | | | 24 | 24 | | 24 | | | 24 |
| ANGELA TERUMI FUSHITA | | DP | DP | DP | | | 24 | | 24 | | | 72 | 24 | 96 |
| CLAUDIA BOIAN | DP | DC | DC | | 24 | 16 | 16 | | 56 | 40 | | 32 | | 72 |
| DACIO ROBERTO MATHEUS | DP | DP | DP | DP | 16 | | | | 16 | | | | | 0 |
| DERVAL DOS SANTOS ROSA | DP | DP | DP | DP | | | | 18 | 18 | | 48 | | | 48 |
| DIANA SARITA HAMBURGER | DP | DC | DC | | | | | | 0 | | | | | 0 |
| EDUARDO LUCAS SUBTIL | DP | DP | DP | DP | | 12 | | | 12 | 24 | | 16 | | 40 |
| ELIZABETE CAMPOS DE LIMA | DP | DP | DP | DP | 40 | 16 | 16 | 24 | 96 | | | | | 0 |
| GABRIEL ZORELLO LAPORTA | DP | DP | DP | | | | | | 0 | | | | | 0 |
| GIULLIANA MONDELLI | DP | DP | DP | DP | | | | 12 | 12 | 40 | 12 | 32 | | 84 |
| HELENA FRANCA | DP | DP | DP | | 12 | | | | 12 | | | | | 0 |
| HERLANDER DA MATA FERNANDES LIMA | DC | DC | DC | DC | | 24 | | | 24 | | | | | 0 |
| KATIA CANIL | DP | DC | DC | | 16 | | 36 | | 52 | | | | | 0 |
| LEANDRO REVERBERI TAMBOSI | DP - JP | DP - JP | DP | DP | 16 | 28 | 16 | | 60 | 24 | 12 | 24 | | 60 |
| LUCIA HELENA GOMES COELHO | DP | DP | DP | DP | | 12 | | 18 | 30 | 24 | | 16 | | 40 |
| LUISA HELENA DOS SANTOS OLIVEIRA | DP | DP | | | 12 | | | | 12 | | 12 | | | 12 |
| MARIA CLEOFE VALVERDE BRAMBILA | DP | DP | DP | DP | | | | 12 | 12 | 24 | 24 | 48 | | 96 |
| NEUSA SERRA | DC | DC | DC | | 16 | | 24 | | 40 | 48 | | | | 48 |
| PEDRO JOSE PEREZ MARTINEZ | DP | DP | DP | | | 24 | | | 24 | | | | | 0 |
| RICARDO HIDEO TANIWMAKI | | DP - JP | DP - JP | DP - JP | | | | 24 | 24 | | | 24 | | 24 |
| RODRIGO DE FREITAS BUENO | DP - JP | DP - JP | DP - JP | DP - JP | | 16 | 52 | 12 | 80 | | | 16 | 24 | 40 |
| ROSELI FREDERIGI BENASSI | DP | DP | DP | DP | 24 | 16 | 16 | 6 | 62 | | 12 | | | 12 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|--|----|----|----|
| TATIANE ARAUJO DE JESUS | DC | DC | DC | DC | | | | 18 | 18 | 16 | | 16 | | 32 |
| VITOR VIEIRA VASCONCELOS | DP - JP | DP - JP | DP | DP | 16 | 28 | 16 | | 60 | | | 40 | 24 | 64 |
| WALDIR MANTOVANI | DC | DC | | | 24 | | | | 24 | | | | | 0 |

Tabela 2.5.3: Corpo docente do PPG-CTA ao longo do quadriênio 2017-2020, e número de orientações e supervisões concluídas, número de disciplinas ministradas na graduação em cada ano e carga horária dedicada às disciplinas da graduação. Valores entre parênteses representam a carga horária anual dedicada às disciplinas da graduação. Siglas: DP = docente permanente, DC= docente colaborador, JP = jovem pesquisador (com tempo de titulação inferior a 5 anos). Ausência de valores nas colunas indica que o docente não pertencia ao quadro do PPG-CTA no referido ano (em situação do docente) ou não possuía dedicação às atividades descritas.

| Docente | Situação docente | | | | Orientações e supervisões no quadriênio | | | Número de disciplinas (carga horária na graduação) | | | |
|----------------------------------|------------------|---------|---------|---------|---|-------------------------|----|--|---------|---------|---------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Monitoria ou Tutoria | Monografia de graduação | IC | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| ANDREA DE OLIVEIRA CARDOSO | DP | DP | DP | DP | 0 | 7 | 5 | 3 (168) | 8 (180) | 8 (216) | 2 (84) |
| ANGELA TERUMI FUSHITA | | DP | DP | DP | 15 | 1 | 9 | | 7 (228) | 4 (168) | 3 (168) |
| CLAUDIA BOIAN | DP | DC | DC | | 0 | | 1 | 3 (168) | 6 (132) | 5 (180) | |
| DACIO ROBERTO MATHEUS | DP | DP | DP | DP | 0 | 1 | | 2 (60) | | | |
| DERVAL DOS SANTOS ROSA | DP | DP | DP | DP | 5 | 14 | 14 | 2 (192) | 4 (192) | 4 (240) | 2 (192) |
| DIANA SARITA HAMBURGER | DP | DC | DC | | 0 | 4 | | 3 (192) | 7 (168) | 2 (144) | |
| EDUARDO LUCAS SUBTIL | DP | DP | DP | DP | 0 | 10 | 8 | 3 (96) | 5 (180) | 5 (156) | 1 (36) |
| ELIZABETE CAMPOS DE LIMA | DP | DP | DP | DP | 0 | 7 | 13 | 4 (144) | 4 (264) | 3 (168) | 3 (132) |
| GABRIEL ZORELLO LAPORTA | DP | DP | DP | | 0 | | 5 | | | | |
| GIULLIANA MONDELLI | DP | DP | DP | DP | 2 | 13 | 2 | 2 (84) | 3 (73) | 5 (168) | 4 (192) |
| HELENA FRANCA | DP | DP | DP | | 1 | 5 | 4 | 2 (168) | 7 (156) | 3 (180) | |
| HERLANDER DA MATA FERNANDES LIMA | DC | DC | DC | DC | 0 | | 1 | 4 (196) | | | 5 (382) |
| KATIA CANIL | DP | DC | DC | | 2 | 2 | 4 | 7 (144) | 5 (126) | 4 (192) | |
| LEANDRO REVERBERI TAMBOSI | DP - JP | DP - JP | DP | DP | 0 | 9 | 1 | 4 (192) | 8 (151) | 4 (108) | 2 (72) |
| LUCIA HELENA GOMES COELHO | DP | DP | DP | DP | 1 | 11 | 18 | 4 (180) | 6 (120) | 4 (132) | 3 (96) |
| LUISA HELENA DOS SANTOS OLIVEIRA | DP | DP | | | 0 | 3 | 3 | 4 (186) | | | |
| MARIA CLEOFE VALVERDE BRAMBILA | DP | DP | DP | DP | 4 | 8 | 3 | 4 (180) | 8 (180) | 4 (156) | 3 (108) |
| NEUSA SERRA | DC | DC | DC | | 0 | 8 | | 3 (216) | 5 (228) | 2 (168) | |
| PEDRO JOSE PEREZ MARTINEZ | DP | DP | DP | | 0 | 4 | | 2 (144) | 7 (180) | 1 (48) | |
| RICARDO HIDEO TANIWMAKI | | DP - JP | DP - JP | DP - JP | 3 | 2 | 4 | | 3 (72) | 6 (264) | 3 (96) |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---|----|----|---------|---------|---------|---------|
| RODRIGO DE FREITAS BUENO | DP - JP | DP - JP | DP - JP | DP - JP | 1 | 16 | 16 | 5 (174) | 6 (132) | 4 (108) | 1 (96) |
| ROSELI FREDERIGI BENASSI | DP | DP | DP | DP | 1 | 3 | 8 | 4 (168) | 5 (132) | 2 (108) | 1 (72) |
| TATIANE ARAUJO DE JESUS | DC | DC | DC | DC | 1 | 15 | 10 | 5 (180) | 6 (204) | 3 (180) | 3 (108) |
| VITOR VIEIRA VASCONCELOS | DP - JP | DP - JP | DP | DP | 5 | 6 | 14 | 5 (180) | 6 (216) | 3 (156) | 3 (144) |
| WALDIR MANTOVANI | DC | DC | | | 0 | | | | | | |

Tabela 3.1.1: Produção docente em periódicos Qualis A1 e Qualis A2 (classificação 2013-2016) no quadriênio 2017-2020.

| Docente | A1 | A2 | Total de artigos | A1+A2 |
|-----------------------------------|----------------|----------------|------------------|-------|
| Andréa de Oliveira Cardoso | 0** | 1** | 12 | 1 |
| Ângela Terumi Fushita | 2 | 2 | 14 | 4 |
| Cláudia Boian* | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dácio Roberto Matheus | 0 | 2** | 5 | 2 |
| Derval dos Santos Rosa | 11 | 11 | 60 | 22 |
| Diana Sarita Hamburger* | 0 ¹ | 0 ¹ | 5 | 0 |
| Eduardo Lucas Subtil | 3** | 1 | 9 | 4 |
| Elizabete Campos Lima | 1 | 0 | 3 | 1 |
| Gabriel Zorello Laporta* | 2 | 3 | 7 | 5 |
| Giulliana Mondelli | 3 | 1 | 5 | 4 |
| Helena França * | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Katia Canil* | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Leandro Reverberi Tambosi*** | 6 | 3 | 11 | 9 |
| Lúcia Helena Gomes Coelho | 2 | 1** | 12 | 3 |
| Luísa Helena dos Santos Oliveira* | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Maria Cleofe Valverde Brambila | 2 | 1 | 10 | 3 |
| Pedro Jose Perez Martinez* | 3 | 1 | 4 | 4 |
| Ricardo Hideo Taniwaki*** | 3 | 4 | 6 | 7 |
| Rodrigo de Freitas Bueno*** | ** | 4 | 21 | 4 |
| Roseli Frederigi Benassi | 0 | 2 | 9 | 2 |
| Vitor Vieira Vasconcelos*** | 0 | 1 | 14 | 1 |

*docente descredenciado no quadriênio

** artigo em co-autoria e a produção contabilizada para outro docente permanente

*** jovem docente permanente

Docente descredenciado no quadriênio 2017-2020

Tabela 3.3.1: Publicações fruto de parcerias dos docentes do Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental com pesquisadores de instituições internacionais.

| Referência completa | |
|---------------------|---|
| 1 | Metzger, J. P.; Esler, K.; Krug, C.; Arias, M.; Tambosi, L.R. et al. Best practice for the use of scenarios for restoration planning. <i>Current Opinion in Environmental Sustainability</i> , v. 29, p. 14-25, 2017. (DOI: 10.1016/j.cosust.2014.10.004). |
| 2 | Silva, M. X., Paviolo, A.; Tambosi, L. R.; Pardini, R. Effectiveness of Protected Areas for biodiversity conservation: Mammal occupancy patterns in the Iguazu National Park, Brazil. <i>Journal for Nature Conservation</i> ; 51, 51-62, 2017. (DOI: 10.1016/j.jnc.2017.11.001). |
| 3 | Vasconcelos, V. V.; Koontanakulvong, S.; Suthidhummajit, C.; Junior, P. P.M.; Hadad, R.M. Analysis of spatial-temporal patterns of water table change as a tool for conjunctive water management in the Upper Central Plain of the Chao Phraya River Basin, Thailand. <i>Applied Water Science</i> , v. 7, p. 245-262, 2017. |
| 4 | Loaiza, J.R. ; Dutari, L.C.; Rovira J.R.; Sanjur, O.I.; Laporta, G. Z. et al. Disturbance and mosquito diversity in the lowland tropical rainforest of central Panama. <i>Scientific Reports</i> , v. 7, p. 7248, 2017. |
| 5 | Andrade, M. F.; Kumar, Prashant; De Freitas, E. D.; Ynoue, R. Y.; Martins, .; Martins, L.D.; Nogueira, T.; Perez-Martinez, P. et al. Air quality in the megacity of São Paulo: Evolution over the last 30 years and future perspectives. <i>Atmospheric environment</i> , v. 159, p. 66-82, 2017. |
| 6 | Rodrigues, S. ; Faria, F. ; Cafôfo, N. ; Chen, X. ; Mata-Lima, H. ; Morgado-Dias, F. . Analysis of the SelfConsumption Regulation for Photovoltaic Systems with Battery Banks in the Portuguese Residential Sector. <i>Journal of Clean Energy Technologies</i> , v. 5, p. 52-59, 2017. |
| 7 | Mata-Lima, H.; Alvino-Borba, A.; Akamatsu, K.; Incau, B. ; Jard, J.; Silva, A.B.; Morgado-Dias, F. Measuring an Organization's Performance: The Road to Defining Sustainability Indicators. <i>Environmental Quality Management</i> , v. 26, p. 89-104, 2017. |
| 8 | Mata-Lima, H.; Alvino-Borba, A.; Vasquez, I.Y.S.; Jard, J.; Incau, B.; Almeida, J.A. Minimizing disruptions caused by damming and ensuring the health of downstream ecosystems. <i>Environmental quality management</i> , v. 27, p. 41-48, 2017. |
| 9 | ILACQUA, R. C. ; CHAVES, L. S. M. ; BERGO, E. ; CONN, J. E. ; SALLUM, M. A. M. ; LAPORTA, Gabriel Zorello . A method for estimating the deforestation timeline in rural settlements in a scenario of malaria transmission in frontier expansion in the Amazon Region. <i>Memórias do Instituto Oswaldo Cruz</i> , v. 113, p. e170522, 2018. |
| 10 | BOURKE, BRIAN P. ; CONN, JAN E. ; DE OLIVEIRA, TATIANE M. P. ; CHAVES, LEONARDO S. M.; BERGO, EDUARDO S. ; LAPORTA, GABRIEL Z. ; SALLUM, MARIA A. M. . Exploring malaria vector diversity on the Amazon Frontier. <i>MALARIA JOURNAL</i> , v. 17, p. 342, 2018. |
| 11 | BATISTA, EUGÊNIA KELLY LUCIANO ; RUSSELL-SMITH, JEREMY ; FRANÇA, HELENA ; Figueira, José Eugênio Côrtes . An evaluation of contemporary savanna fire regimes in the Canastra National Park, Brazil: Outcomes of fire suppression policies. <i>JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT</i> , v. 205, p. 40-49, 2018. |
| 12 | CALABONI, A. ; TAMBOSI, LEANDRO ; IGARI, A. T. ; FARINACI, J. ; METZGER, J. P. ; URIARTE, M. . The forest transition in São Paulo, Brazil: historical patterns and potential drivers. <i>ECOLOGY AND</i> |

SOCIETY, v. 23, p. 7, 2018.

- 13 TANIWAKI, RICARDO H.; PIGGOTT, JEREMY J. ; FERRAZ, SILVIO F. B. ; MATTHAEI, CHRISTOPH D. . Climate change and multiple stressors in small tropical streams. *HYDROBIOLOGIA*, v. 793, p. 41-53, 2018.
 - 14 ANDRADE, MARIA DE FATIMA ; KUMAR, PRASHANT ; DE FREITAS, EDMILSON DIAS ; YNOUE, RITA YURI ; MARTINS, JORGE ; MARTINS, LEILA D. ; NOGUEIRA, THIAGO ; PEREZ-MARTINEZ, PEDRO ; DE MIRANDA, REGINA MAURA ; ALBUQUERQUE, TACIANA ; GONÇALVES, FABIO LUIZ TEIXEIRA ; OYAMA, BEATRIZ ; ZHANG, YANG . Air quality in the megacity of São Paulo: Evolution over the last 30 years and future perspectives. *ATMOSPHERIC ENVIRONMENT*, v. 159, p. 66-82, 2018.
 - 15 LIU, YONG ; CAO, KUAN ; KARPOVA, SVETLANA ; OLKHOV, ANATOLIY ; FILATOVA, ANNA ; ZHULKINA, ANNA ; BURKOV, ANDREY ; FOMIN, SERGEY V. ; Rosa, Derval S. ; IORDANSKII, ALEXEY L. . Comparative Characterization of Melt Electrospun Fibers and Films Based on PLA-PHB Blends: Diffusion, Drug Release, and Structural Features. *MACROMOLECULAR SYMPOSIA (ONLINE)*, v. 381, p. 1800130-1800138, 2018.
 - 16 FERREIRA, RAFAELA R. ; SOUZA, A. G. ; NUNES, LUCAS L. ; SHAHI, NARESH ; RANGARI, VIJAYA K. ; ROSA, D. S. . Use of ball mill to prepare nanocellulose from eucalyptus biomass: challenges and process optimization by combined method. *Materials Today Communications*, v. 22, p. 100755, 2019.
 - 17 STRASSBURG, BERNARDO B. N. ; BEYER, HAWTHORNE L. ; CROUZEILLES, RENATO ; IRIBARREM, ALVARO ; BARROS, FELIPE ; DE SIQUEIRA, MARINEZ FERREIRA ; SÁNCHEZ-TAPIA, ANDREA ; BALMFORD, ANDREW ; SANSEVERO, JERÔNIMO BOELSUMS BARRETO ; BRANCALION, PEDRO HENRIQUE SANTIN ; BROADBENT, EBEN NORTH ; CHAZDON, ROBIN L. ; FILHO, ARY OLIVEIRA ; GARDNER, TOBY A. ; GORDON, ASCELIN ; LATAWIEC, AGNIESZKA ; LOYOLA, RAFAEL ; METZGER, JEAN PAUL ; MILLS, MORENA ; POSSINGHAM, HUGH P. ; RODRIGUES, RICARDO RIBEIRO ; SCARAMUZZA, CARLOS ALBERTO DE MATTOS ; SCARANO, FABIO RUBIO ; TAMBOSI, LEANDRO ; URIARTE, MARIA . Strategic approaches to restoring ecosystems can triple conservation gains and halve costs. *Nature Ecology & Evolution*, v. 3, p. 62-70, 2019.
 - 18 LARROSA, CECILIA ; CARRASCO, LUIS R. ; TAMBOSI, LEANDRO R. ; BANKS-LEITE, CRISTINA ; MILNER-GULLAND, E.J. . Spatial conservation planning with ecological and economic feedback effects. *BIOLOGICAL CONSERVATION*, v. 237, p. 308-316, 2019.
 - 19 CALADO, GABRIELLE GOMES ; VALVERDE, MARIA CLEOFÉ ; BAIGORRIA, GUILLERMO ANTONIO . Use of Teleconnection Indices for Water Management in the Cantareira System - São Paulo - Brazil. *ENVIRONMENTAL PROCESSES*, v. 6, p. 413-431, 2019.
 - 20 de Souza, A. G., Junqueira, M. T., de Lima, G. F., Rangari, V. K., & Rosa, D. S. (2020). A New Proposal of Preparation of Different Polymorphs of Nanocellulose from *Eucalyptus citriodora*. *Journal of Polymers and the Environment*, 1-10.
 - 21 Rocha, D. B., de Souza, A. G., Szostak, M., & Rosa, D. D. S. (2020). Polylactic acid/Lignocellulosic residue composites compatibilized through a starch coating. *Polymer Composites*, 41(8), 3250-3259.
 - 22 da Silva Barbosa, R. F., de Souza, A. G., Rangari, V., & dos Santos Rosa, D. (2021). The influence of PBAT content in the nanocapsules preparation and its effect in essential oils release. *Food Chemistry*, 344, 128611.
-

-
- 23 Ferreira, R. R., Souza, A. G., Nunes, L. L., Shahi, N., Rangari, V. K., & dos Santos Rosa, D. (2020). Use of ball mill to prepare nanocellulose from eucalyptus biomass: Challenges and process optimization by combined method. *Materials Today Communications*, 22, 100755.
- 24 Matsubara, M. E., Helwig, K., Hunter, C., Roberts, J., Subtil, E. L., & Coelho, L. H. G. (2020). Amoxicillin removal by pre-denitrification membrane bioreactor (A/O-MBR): Performance evaluation, degradation by-products, and antibiotic resistant bacteria. *Ecotoxicology and environmental safety*, 192, 110258.
- 25 Boesing, A. L., Prist, P. R., Barreto, J., Hohlenwerger, C., Maron, M., Rhodes, J. R., ... & Metzger, J. P. (2020). Ecosystem services at risk: integrating spatiotemporal dynamics of supply and demand to promote long-term provision. *One Earth*, 3(6), 704-713.
- 26 Coelho, L. H. G., de Jesus, T. A., Kohatsu, M. Y., Poccia, G. T., Chicarolli, V., Helwig, K., ... & Pahl, O. (2020). Estrogenic Hormones in São Paulo Waters (Brazil) and Their Relationship with Environmental Variables and *Sinapis alba* Phytotoxicity. *Water, Air, & Soil Pollution*, 231(4), 1-19.
- 27 Busto, R. V., Roberts, J., Hunter, C., Escudero, A., Helwig, K., & Coelho, L. H. G. (2020). Mechanistic and ecotoxicological studies of amoxicillin removal through anaerobic degradation systems. *Ecotoxicology and environmental safety*, 192, 110207.
- 28 de Mello, K., Taniwaki, R. H., de Paula, F. R., Valente, R. A., Randhir, T. O., Macedo, D. R., ... & Hughes, R. M. (2020). Multiscale land use impacts on water quality: Assessment, planning, and future perspectives in Brazil. *Journal of Environmental Management*, 270, 110879.
- 29 Bouckaert, F. W., Vasconcelos, V. V., Wei, Y., Empinotti, V. L., Daniell, K. A., & Pittock, J. (2020). A diagnostic framework to assess the governance of the São Francisco River Basin Committee, Brazil. *World Water Policy*, 6(1), 8-37.
-

Tabela 3.3.2: Participações de docentes e discentes do Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental em eventos internacionais.

| Referência completa | |
|---------------------|--|
| 1 | Coelho, M. S. ; Boian, C.; Fornaro, A.; Nogueira, T ; Oliveira, C. A. V. B. S. Hydrocarbons (C6-C11) concentrations around the petrochemical complex in the great ABC region, São Paulo, Brazil. 3rd CMAS South America 2017, Vitória – ES, Brasil. |
| 2 | Boian, C.; Valdambri, N. M. Contribution of Capuava petrochemical complex emissions to ozone air quality in the metropolitan area of São Paulo and great ABC region. 3rd CMAS South America 2017, Vitória – ES, Brasil. |
| 3 | Motta, J. G.; et al. Estimativa de produção anual de energia eólica para municípios do estado de São Paulo utilizando dados de vento do ECMWF. XVII ERIAC DECIMO SÉPTIMO ENCUESTRO REGIONAL IBEROAMERICANO DE CIGRÉ, 2017, Ciudad del Este. |
| 4 | Varallo, L. L. S. S. ; et al. Sistemas agroflorestais para recuperação de fragmentos florestais urbanos: agroecologia em campus universitário. 2017, Congresso Latino Americano de Agroecologia. |
| 5 | Moreira Neto, S. L. ; et al. Hexachlorobenzene biodegradation by <i>P. castanella</i> during soil growth. 12th SETAC Latin America Biennial Meeting, 2017, Santos, Brazil. |
| 6 | Ballaminut, N. ; Coelho, G. D. ; Garcia, L. ; Vitali, V. M. V. ; Machado, K. M. G. ; Matheus, D.R. Pentachlorophenol in soil biodegradation by <i>Lentinus crinitus</i> . 12th SETAC Latin America Biennial Meeting, 2017, Santos, Brazil. |
| 7 | Mondelli, G.; Oliveira, M. A. ; Jacinto, C. ; Andrade, S. A. ; Moreira, S. C. Strategies to characterize the MSW refuse of São Paulo City. 16th International Waste Management and Landfill Symposium, 2017, Santa Margherita de Pula. |
| 8 | Andrade, S. A. ; Mondelli, G. Gravimetric composition of selective collection waste generated in the central area of São Paulo City. 16th International Waste Management and Landfill Symposium, 2017, Santa Margherita de Pula. |
| 9 | Oliveira, B. P. ; Oliveira, L.H.S.; Martins, G. . Anaerobic Digestion of Food Waste. 25th European Conference and Exhibition, 2017, Estocolmo. |
| 10 | Marinheiro, T. S. ; et al. Determinações de impurezas inorgânicas em Henna para sobrancelhas para aplicação cosmética. International Nuclear Atlantic Conference, 2017, Belo Horizonte, Brazil. |
| 11 | Carvalho, J. S. ; Macedo, J. R. N. ; Oliveira, S. A. ; Rosa, D.S.. Environmental, Economic and Technical Performance: A comparative Study of Carrier Bags. In: 6 th International Workshop Advances in Cleaner Production, 2017, São Paulo. |
| 12 | Kano, F. S. ; Souza, A. G. ; Rosa, D.S. Mechanical isolation of nanocellulose from paper Industry waste by ball mining. In: 253th American Chemical Society National Meeting, 2017, San Francisco. |
| 13 | Macedo, J. R. N. ; Souza, A. G. ; Rosa, D.S. . Agricultural and Industrial residues: Cellulose fiber and its nanocrystals. In: 253th American Chemical Society National Meeting, 2017, San Francisco. |
| 14 | Bauli, C. R. ; Rocha, D. B. ; Rosa, D. S. Cellulose nanostructure obtained by enzymatic hydrolysis: The effects of treatment time. . In: 253th American Chemical Society National Meeting, 2017, San Francisco. |
| 15 | Tambosi, L. R.; Vidal, M. M. ; Metzger, J. P. Habitat availability improvement from natural regeneration and spatially planned restoration. In: VII World Conference on Ecological Restoration. 2017, Londrina: Sociedade Brasileira de Restauração Ecológica. |
| 16 | Metzger, J. P. ; Elser, K. ; Tambosi, L. R. et al. Scenarios and models as tools for promoting |

-
- effective restoration actions. In: VII World Conference on Ecological Restoration. Londrina: Sociedade Brasileira de Restauração Ecológica.
- 17 Martins, M. R. C.; et al. Does vegetation cover determine anuran diversity in the mosaic of vegetation types in the Brazilian Cerrado?. In: XI Congreso Latinoamericano de herpetología, Quito, Ecuador.
 - 18 Piffer, P. R.; Tambosi, Leandro Reverberi ; Uriarte, M. Consequences of land use cover change and precipitation regimes on water quality in a tropical landscape: the case of São Paulo, Brazil. In: 2017 Fall Meeting - American Geophysical Union, 2017, New Orleans, EUA.
 - 19 CAMANI, P. ; ANHOLON, B. F. ; ROSA, D. . PRETREATMENT OF EUCALYPTUS RESIDUE USING MICROWAVE ASSISTED METHODOLOGY. In: XVI LATIN-AMERICAN POLYMER SYMPOSIUM (SLAP 2018) and XIV IBEROAMERICAN POLYMER CONGRESS (CIP 2018), 2018, Mar del Plata.
 - 20 BARBOSA, R. F. S. ; SOUZA, A. G. ; ROSA, D. S. . ISOLATION AND SURFACE MODIFICATION BY ACETYLATION OF CELLULOSE NANOSTRUCTURES. In: 8th International Symposium on Natural Polymers and Composites, 2018, São Pedro, SP.
 - 21 SILVA, L. S.; et al. BIOCOMPOSITES OF STARCH: PROPERTIES AND THEIR IMPACTS ON AQUATIC ENVIRONMENTS. In: 8th International Symposium on Natural Polymers and Composites, 2018, São Pedro, SP.
 - 22 HARADA, J. ; et al. INFLUENCE ON MECHANICAL PROPERTIES, COMPATIBILIZATION AND BIODEGRADATION OF NATURAL FILLERS INCORPORATED IN BIODEGRADABLE AGRICULTURAL FILMS. In: 8th International Symposium on Natural Polymers and Composites, 2018, São Pedro, SP.
 - 23 NANO, C. V.; IN SITU POLYMERIZATION AND CHARACTERIZATION OF RECYCLED PAPER FROM CARTON PACKAGES POLYSTYRENE COMPOSITE. In: 8th International Symposium on Natural Polymers and Composites, 2018, São Pedro, SP.
 - 24 BAULI, C. R. ; Rocha, Daniel B. ; ROSA, D. S. . INCORPORATION OF CELLULOSE NANOSTRUCTURES FROM RESIDUE BIOMASS IN PBAT USING NON-IONIC SURFACTANT. In: 8th International Symposium on Natural Polymers and Composites, 2018, São Pedro, SP.
 - 25 Rocha, Daniel B. ; ROSA, D. S. . COUPLING EFFECT OF STARCH COATED FIBERS FOR RECYCLED POLYMER/WOOD COMPOSITES. In: 8th International Symposium on Natural Polymers and Composites, 2018, São Pedro, SP.
 - 26 LIMA, G. F. ; Souza, Alana G. ; ROSA, D. S. . EFFECT OF POLYETHYLENE GLICOL (PEG) AS A GRAFTING AGENT ON CELLULOSE NANOSTRUCTURES TO IMPROVE ITS STABILITY. In: 8th International Symposium on Natural Polymers and Composites, 2018, São Pedro, SP.
 - 27 CAMANI, PAULO HENRIQUE ; ROSA, D. S. . INFLUENCE OF ACID CONCENTRATION AND TIME OF REACTION IN THE ISOLATION OF NANOCELLULOSE FROM EUCALYPTUS RESIDUE. In: 8th International Symposium on Natural Polymers and Composites, 2018, São Pedro, SP.
 - 28 FIORI, A. P. S. M.; et al. STUDY OF THE COMBINED EFFECTS OF CLAY MINERALS AND POLYETHYLENE GLYCOL ON THE MECHANICAL AND SURFACE PROPERTIES OF CARBOXYMETHYLCELLULOSE FILMS. In: 8th International Symposium on Natural Polymers and Composites, 2018, São Pedro, SP.
 - 29 KANO, F. S. ; Silva, C.G. ; ROSA, D. S. . ISOTION OF NANOFIBER FROM SAWDUST EUCALYPTUS BY BALL MILL AND BIOFILMS OF PBAT BY CASTING. In: 8th International Symposium on Natural Polymers and Composites, 2018, São Pedro, SP.
 - 30 KANO, F. S. ; SOUZA, A. G. ; ROSA, D. S. . VARIATION OF THE MILLING CONDITIONS IN THE OBTAINING OF NANOCELLULOSE FROM THE PAPER SLUDGE. In: 8th International Symposium on Natural Polymers and Composites, 2018, São Pedro, SP.
 - 31 SOUZA, A. G. ; LIMA, G. F. ; ROSA, D. S. . ADSORPTION INTERACTION BETWEEN THE ANIONIC
-

-
- SURFACTANT AND CELLULOSE NANOSTRUCTURES OBTAINED FROM EUCALYPTUS RESIDUES. In: 8th International Symposium on Natural Polymers and Composites, 2018, São Pedro, SP.
- 32 OLIVEIRA, S. A.; MACEDO, J. R. N. ; ROSA, D. S. . ECO-EFFICIENCY OF PLA-STARCH-COTTON COMPOSITE WITH HIGH NATURAL COTTON FIBER CONTENT : ENVIRONMENTAL AND FUNCTIONAL VALUE. In: 8th International Symposium on Natural Polymers and Composites, 2018, São Pedro, SP.
- 33 BARBOSA, R. F. S. ; et al. LCA APPROACH FOR RECYCLED POLYPROPYLENE COMPOSITES WITH COFFEE GROUNDS WASTE. In: 8th International Symposium on Natural Polymers and Composites, 2018, São Pedro, SP.
- 34 TOGUCHI, J. P. M. ; CAMANI, P. H. ; ROSA, D. S. . BIODEGRADABILITY OF THE NANOCOMPOSITES PBAT AND TREATED AND NON-TREATED NANOCCLAYS. In: 8th International Symposium on Natural Polymers and Composites, 2018, São Pedro, SP.
- 35 CHYOSHI, B. ; SUBTIL, E. L. ; COELHO, L. H. G. . Removal of organic matter and pharmaceuticals in an Anaerobic Fluidized Bed Membrane Bioreactor. In: XIII Latin American Workshop and Symposium on Anaerobic Digestion, 2018, Medellin.
- 36 SUBTIL, E. L.. Development of conductive polymeric porous membranes (PES/PANI/rGO) for application in Electrochemical Membrane Bioreactors. 2018.
- 37 Silva, L.C.S.; et al. NEW METHODOLOGY TO DETERMINE BTEX IN SOIL SAMPLES BY HPLC-DAD. In: Setac Europe 28th Rome, 2018, Roma.
- 38 GRACIO, C. E. R. et al. Study of the Degradation of Bisphenol A by the basidiomycete fungus *Trametes versicolor*, via HPLC-DAD. In: Setac Europe 28th Rome, 2018, Roma.
- 39 MONTINI, A. S. ; DA SILVA, C., L.; LIMA, E. C. de . Development of stationary phase (MISPE) for identification and qualification Of Diethylstilbestrol (DES) in surface water samples by HPLC. In: Setac Europe 28th Rome, 2018, Roma.
- 40 LANZA, M. C. R. ; VALVERDE, M. C. ; EMPINOTTI, V. L. . Effects of drought on the production of rice, beans and maize in the family farming in the state of Ceara,Brazil. In: Italian Society of Remote Sensing IX Conference, 2018, Florence.
- 41 FUSATO, J. ; VALVERDE, M. C. . ANALYSIS OF FLOODS, AND MORPHOMETRY OF URBANS WATERSHEDS IN SANTO ANDRÉ, SÃO PAULO, BRAZIL. In: Italian Society of Remote Sensing IX Conference, 2018, Florence – Italy.
- 42 PEREZ MARTINEZ, P. J., et al. The OD mobility survey approach for freight road transport environmental and energy analysis in São Paulo, Brazil. In: 2018 MIT SCALE Latin America Conference, 2018, Cambridge.
- 43 TANIWAKI, R. H., et al. Blue targeting tool: a simple forestry planning for riparian buffer zones adapted to Brazilian streams. In: Joint Conference on Forests and Water, 2018, Valdivia.
- 44 ZANETTI, M. S., et al. Granulation process submitted to variable aeration and granule morphological characterization. In: IWA Biofilms: Granular Sludge Conference 2018, Delft.
- 45 BUENO, R. F.; at al. CYCLIC SEQUENTIAL BATCH REACTOR: NITROGEN AND PHOSPHORUS REMOVAL FROM DOMESTIC SEWAGE. In: 15th IWA Leading Edge Conference on Water and Wastewater Technologies, 2018, Nanjing CHINA.
- 46 OLIVEIRA, E. Z. et al. Serviços ecossistêmicos prestados na área de contribuição direta do reservatório de Barra Bonita. In: XVII Congresso Brasileiro de Limnologia & 2º Congresso Ibero-americano de Limnologia, 2019, Florianópolis.
- 47 SILVA, F. L. ; et al. Wetlands construídos para o tratamento de efluentes domésticos no Brasil, uma possível solução?. In: XVII Congresso Brasileiro de Limnologia & 2º Congresso Ibero-americano de Limnologia,, 2019, Florianópolis.
-

-
- 48 SUBTIL, E. L.; et al. A new electro-conductive membrane (PES/PANI/rGO) for electrochemical MBR. In: 9th International Water Association (IWA) Membrane Technology Conference & Exhibition for Water and Wastewater Treatment and Reuse, 2019, Toulouse.
 - 49 MATSUBARA, M. E. ; COELHO, L. H. G. ; SUBTIL, E. L. . Evaluation of Amoxicillin removal and degradation products in an A/O-MBR operated under long hydraulic retention time (HRT). In: 9th International Water Association (IWA) Membrane Technology Conference & Exhibition for Water and Wastewater Treatment and Reuse, 2019, Toulouse.
 - 50 CHYOSHI, B. ; SUBTIL, E. L. ; COELHO, L. H. G. . Removal of contaminants of emerging concern in an AFMBR. In: 9th International Water Association (IWA) Membrane Technology Conference & Exhibition for Water and Wastewater Treatment and Reuse, 2019, Toulouse.
 - 51 SILVA, E. R. ; MONDELLI, G. . Evaluation of Mass Reduction Treatment Technologies with the Purpose of the Life Extension of São Paulo's Municipal Sanitary Landfill. In: International Solid Waste Association World Congress, 2019, Bilbao.
 - 52 ROTHER, D. C. ; et al. The role of restoration plantings in the landscape structure and functionality of a tropical forest. In: 8th World Conference on Ecological Restoration, 2019, Cape Town.
 - 53 Tambosi, L.R. et al.. How much is back and what are the consequences for habitat availability. In: 8th World Conference on Ecological Restoration, 2019, Cape Town.
 - 54 SANTIAMI, E., et al. Age and persistence of secondary Atlantic Forests in Brazil. In: 8th World Conference on Ecological Restoration, 2019, Cape Town.
 - 55 GALLARDO, A. L. C. F. ; SOZINHO, D. F. ; BENASSI, R. F. . Ecosystem Services in Hydropower Planning in the Brazilian Amazon. In: In: 39th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment, 2019, Brisbane.
 - 56 ROLIM, W. R. et al. Effects of biosynthesized copper oxide/ copper nanoparticles in lettuce (*Lactuca sativa* L.) seedlings. In: IX NyNA - International Congress on analytical nanoscience and nanotechnology, 2019, Zaragoza, Spain.
 - 57 LANGE, C. N., et al. Effects of nitric oxide-releasing chitosan nanoparticles in rice (*Oryza sativa* L) seedlings exposed to arsenic. In: IX NyNA 2019 - International Congress on analytical nanoscience and nanotechnology, 2019, Zaragoza, Spain.
 - 58 LANGE, C.N. et al. In: The second Pan American nanotechnology conference, 2020, Águas de Lindoia, Brazil.
 - 59 CONCEICAO, A. C. S. ; CARVALHAES, A. C. S. ; SUBTIL, E. L. . Cotreatment of landfill leachate and wastewater in an electrochemical membrane bioreactor. In: 12th International Congress on Membranes and Membrane Processes (ICOM), 2020, Londres.
 - 60 CONCEICAO, A. C. S. ; SUBTIL, EDUARDO . Cotreatment of landfill leachate and synthetic wastewater: effect on mixed liquor filterability and membrane fouling. In: Network Young Membranes Meeting, 2020, Manchester.
 - 61 KOHATSU, M. Y., et al.. Do biogenic copper oxide nanoparticles positively affect lettuces (*Lactuca sativa* L.). In: Workshop Online Latinoamericano en Nanobiotecnología, 2020.
 - 62 KOHATSU, M. Y, et al. Effects of copper nanoparticles in physiological features of lettuces (*Lactuca Sativa* L.). In: The second Pan-American nanotechnology conference, 2020, Águas de Lindóia, Brazil.
 - 63 SILVA, J. N. ; BENASSI, R. F. et al. Neural networks for water management in hydroelectric reservoirs: a case study at Itaipu Binacional Hydroelectric (Brazil). In: CILAMCE, 2020, Foz do Iguaçu. Proceedings of the XLI Ibero-Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering, ABMEC, 2020.
 - 64 MONDELLI et al. Perspective of the MSW management in Brazil after COVID-19. In: SUM2020 /
-

Tabela 3.3.3: Periódicos para os quais os docentes do Programa de pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental realizaram revisões ao longo do quadriênio.

| | Nome do periódico |
|----|--|
| 1 | Acta Botanica Brasílica (Impresso) |
| 2 | Acta Limnológica Brasiliensia |
| 3 | Acta Scientiarum. Biological Sciences (Impresso) |
| 4 | African Journal of Microbiology Research |
| 5 | African Journal of Plant Science |
| 6 | Ambiente & Sociedade (Online) |
| 7 | American Journal of Tropical Medicine and Hygiene |
| 8 | Analytical Methods |
| 9 | Applied Geography (Sevenoaks) |
| 10 | Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology |
| 11 | Asian Research Journal of Arts and Social Sciences |
| 12 | atmospheric pollution research |
| 13 | Bioikos (Campinas) |
| 14 | Biological Conservation |
| 15 | Biota Neotropica (Online. Edição em Inglês) |
| 16 | Brazilian Journal of Biology (Impresso) |
| 17 | Brazilian Journal of Botany |
| 18 | Brazilian Journal of Chemical Engineering |
| 19 | Brazilian Journal of Ecology |
| 20 | Carbohydrate Polymers |
| 21 | Catena |
| 22 | Cellulose |
| 23 | Chemical Engineering Journal |
| 24 | Chiang Mai J Sci |
| 25 | Computers and Electronics in Agriculture |
| 26 | Comunicações Geológicas |
| 27 | Conservation Biology |
| 28 | Current Journal of Applied Science and Technology |
| 29 | Desalination and Water Treatment |
| 30 | Desalination and Water Treatment (Online) |

| | |
|----|---|
| 31 | Ecohydrology |
| 32 | Ecological Economics |
| 33 | Ecological Engineering |
| 34 | Ecological Indicators |
| 35 | Ecology (Brooklyn, New York, N.Y.) |
| 36 | Energies |
| 37 | Environmental Science-Nano |
| 38 | Energy Sustainable Development |
| 39 | Engenharia Sanitária e Ambiental |
| 40 | Environment International |
| 41 | Environmental Geotechnics |
| 42 | Environmental Science and Pollution Research |
| 43 | Environmental Technology |
| 44 | Forest Ecology and Management |
| 45 | Frontiers in Forest and Global Change |
| 46 | Geociências (UNESP. Impresso) |
| 47 | Geosp (USP) |
| 48 | Heliyon |
| 49 | HOLOS Environment (Online) |
| 50 | Hydrobiologia (The Hague. Print) |
| 51 | Hydrological Processes |
| 52 | IANDÉ |
| 53 | Insect Conservation and Diversity |
| 54 | Int. Journal of Scientific Research in Environmental Science and Toxicology |
| 55 | InterfacEHS (Ed. português) |
| 56 | International Journal of Biodiversity and Conservation |
| 57 | International Journal of Climatology |
| 58 | International Journal of Disaster Risk Reduction |
| 59 | International Journal of Environmental Research and Public Health |
| 60 | International Journal of Environmental Science and Technology |
| 61 | International Journal of Plant & Soil Science |
| 62 | International Journal of Sustainable Transportation |
| 63 | International Journal of Urban Sustainable Development |

| | |
|----|---|
| 64 | International Review of Hydrobiology |
| 65 | Iranian Polymer Journal |
| 66 | Journal of Agricultural and Food Chemistry (0021-8561) |
| 67 | Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology |
| 68 | Journal of Applied Ecology |
| 69 | Journal of Applied Polymer Science (0021-8995) |
| 70 | Journal of Composite Materials |
| 71 | Journal of Chromatography |
| 72 | Journal of Cleaner Production |
| 73 | Journal of Energy Storage |
| 74 | Journal of Environmental Chemical Engineering |
| 75 | Journal of Environmental Management |
| 76 | Journal of Food and Engineering |
| 77 | Journal of Geography, Environment and Earth Science International |
| 78 | JOURNAL OF MEMBRANE SCIENCE |
| 79 | Journal of Polymers and the Environment |
| 80 | Journal of Thermal Analysis and Calorimetry |
| 81 | Journal OF Water Process Engineering |
| 82 | Land Degradation & Development |
| 83 | Landscape and Urban Planning |
| 84 | Landscape Ecology |
| 85 | Limnologica |
| 86 | Limnology |
| 87 | Macromolecular Rapid Communications (1022-1336) |
| 88 | Marine and Freshwater Research |
| 89 | Materials Research (1516-1439) |
| 90 | Nature Communications |
| 91 | Oecologia Australis |
| 92 | PeerJ |
| 93 | Perspectives in ecology and conservation |
| 94 | Plos One |
| 95 | Polímeros |
| 96 | Polymer Degradation and Stability |

| | |
|-----|---|
| 97 | Polymer Engineering and Science |
| 98 | Polymer Reviews |
| 99 | Polymer Testing |
| 100 | Polymers for Advanced Technologies |
| 101 | Progress in Photovoltaics: Research and Applications |
| 102 | Química Nova (0100-4042) |
| 103 | RBC. Revista Brasileira de Cartografia (online) |
| 104 | REGA - Revista de Gestão de Água da América Latina |
| 105 | Regional Environmental Change |
| 106 | Research in Transportation Economics |
| 107 | Resources Conservation and Recycling |
| 108 | Restoration Ecology |
| 109 | Revista Ambiente & Água |
| 110 | Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Inovação |
| 111 | Revista Brasileira de Ciências Ambientais (impressa) |
| 112 | Revista Brasileira de Climatologia |
| 113 | Revista Brasileira de Farmácia |
| 114 | Revista Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental |
| 115 | Revista Brasileira de Meteorologia |
| 116 | Revista Brasileira de Psiquiatria (São Paulo) |
| 117 | Revista Brasileira de Recursos Hídricos |
| 118 | Revista Colombiana de Ciencia Animal - RECIA |
| 119 | Revista DAE |
| 120 | Revista Engenharia Sanitária e Ambiental |
| 121 | Revista de Gestao Ambiental e Sustentabilidade |
| 122 | Revista do Instituto de Estudos Brasileiros |
| 123 | Revista Matéria |
| 124 | Revista Tecnologia e Sociedade (online) |
| 125 | RSC Advances |
| 126 | Science of the Total Environment |
| 127 | Scientific Reports |
| 128 | SN Applied Polymer Science |
| 129 | Solos e Rochas (Cessou em 2006. Cont. ISSN 1980-9743 Soils & Rocks) |

| | |
|-----|-------------------------------------|
| 130 | Sustainable Cities and Society |
| 131 | Theoretical and Applied Climatology |
| 132 | Transportation Research Record |
| 133 | Tropical Conservation Science |
| 134 | Utilities Policy |
| 135 | Waste and Biomass Valorization |
| 136 | Waste Management |
| 137 | Water Resources Management |
| 138 | Water Science and Technology |
| 139 | Wetlands |
