

Francisco das Chagas Marques da Silva

# DA GRADUAÇÃO AO DOUTORADO

Se eu soubesse...



**Atena**  
Editora  
Ano 2023

Francisco das Chagas Marques da Silva

---

# DA GRADUAÇÃO AO DOUTORADO

Se eu soubesse...



**Atena**  
Editora  
Ano 2023

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Ellen Andressa Kubisty

Luiza Alves Batista

Nataly Evilin Gayde

Thamires Camili Gayde

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2023 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2023 Os autores

Copyright da edição © 2023 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Profª Drª Alana Maria Cerqueira de Oliveira – Instituto Federal do Acre

Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie

Profª Drª Ana Paula Florêncio Aires – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará

Prof. Dr. Fabrício Moraes de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Profª Drª Glécilla Colombelli de Souza Nunes – Universidade Estadual de Maringá

Profª Drª Iara Margolis Ribeiro – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Prof. Dr. Juliano Bitencourt Campos – Universidade do Extremo Sul Catarinense

Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora

Profª Drª Maria José de Holanda Leite – Universidade Federal de Alagoas

Prof. Dr. Miguel Adriano Inácio – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

Prof. Dr. Milson dos Santos Barbosa – Universidade Tiradentes

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Dr. Nilzo Ivo Ladwig – Universidade do Extremo Sul Catarinense

Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas

Profª Dr Ramiro Picoli Nippes – Universidade Estadual de Maringá

Profª Drª Régina Célia da Silva Barros Allil – Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

## Da graduação ao doutorado: se eu soubesse ...

**Diagramação:** Letícia Alves Vitral  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** O autor  
**Autor:** Francisco das Chagas Marques da Silva

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586 Silva, Francisco das Chagas Marques da  
 Da graduação ao doutorado: se eu soubesse ... / Francisco  
 das Chagas Marques da Silva. – Ponta Grossa - PR:  
 Atena, 2023.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-1728-6

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.533233008>

1. Graduação. 2. Doutorado. I. Silva, Francisco das  
 Chagas Marques da. II. Título.

CDD 378.155

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DO AUTOR

O autor desta obra: 1. Atesta não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesse em relação ao texto publicado; 2. Declara que participou ativamente da construção do manuscrito, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certifica que o texto publicado está completamente isento de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirma a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhece ter informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autoriza a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

Nesse livro, compartilho minha experiência com a pós-graduação (mestrado e doutorado), fazendo uma trajetória desde a graduação até o doutorado. A leitura desse livro oferece uma visão ampla e detalhada da caminhada acadêmica, abordando temas como: tipos de pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado), acesso à pós-graduação, projetos de pesquisas, bolsas de pesquisas, órgãos de fomento (CAPES e CNPq), rotina de um pós-graduando, perfil de pós-graduado e mercado de trabalho.

Alguns pós-graduando tiveram experiências desastrosas com a pós porque não conheciam como funcionavam os programas e nem as implicações de um mestrado ou doutorado, desafios e responsabilidades de uma pós-graduação. Isso pode gerar um ambiente hostil e propenso para desencadear problemas emocionais, tais como depressão, ansiedade e estresse.

Esse livro faz uma reflexão na motivação para fazer uma pós-graduação, e te convida a fazer uma opção segura e certa pela pós-graduação, não motivada por falta de opções (concursos e/ou emprego) e necessidade de auxílios (bolsas de pesquisas). A motivação certa para fazer um mestrado e doutorado certamente ajudará a lidar melhor com a demasiada rotina de atividades, bem como com desvalorização e concorrida luta pela inserção no mercado de trabalho na área acadêmica.

O preparo para a pós-graduação deve iniciar com a graduação, uma graduação bem realizada, um graduando que se dedica em todas as disciplinas, busca participar de monitorias, projetos de pesquisas e não negligencia o inglês, estará bem-preparado e certamente terá uma pós-graduação menos desgastante e exitosa.

A carregada rotina de atividades da pós-graduação não pode ser encarada como algo chato e cumprido somente por exigência para obter o título. Um bom caminho é conhecer o processo, a dificuldade da primeira publicação pode ser um gatilho para desistência, mas sabendo que os não, a rejeição, ocorre até com bons trabalhos; isso te ajudará a lidar melhor com todo o processo, entendendo cada atividade e buscando sempre fazer mais e melhor, nunca se contentando com o mínimo.

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
ESCOLHENDO O CURSO .....	2
<b>GRADUAÇÃO DE SUCESSO</b> .....	<b>2</b>
ACESSO À GRADUAÇÃO .....	4
ROTINA DE UM BOM GRADUANDO .....	4
<b>PÓS-GRADUAÇÃO</b> .....	<b>7</b>
BREVE HISTÓRICO DA PÓS-GRADUAÇÃO NO BRASIL .....	8
<b>ACESSO À PÓS-GRADUAÇÃO</b> .....	<b>10</b>
SELEÇÃO DE MESTRADO E DOUTORADO .....	11
CRESCIMENTO NO NÚMERO DE PÓS-GRADUANDO .....	13
<b>PROJETOS DE PESQUISAS</b> .....	<b>15</b>
<b>BOLSAS DE PESQUISAS</b> .....	<b>18</b>
BOLSAS CAPES E CNPQ .....	19
BOLSAS DAS FUNDAÇÕES DE PESQUISAS .....	20
FOCO NAS BOLSAS .....	21
<b>ROTINA DE PÓS-GRADUANDO</b> .....	<b>23</b>
ROTINA DE PÓS-GRADUAÇÃO NÍVEL DE MESTRADO .....	24
ROTINA NO DOUTORADO .....	25
<b>EXPERIÊNCIAS NO MESTRADO E NO DOUTORADO</b> .....	<b>28</b>
EXPERIENCIA NO MESTRADO .....	28
EXPERIENCIA NO DOUTORADO .....	31
<b>PUBLICANDO A PESQUISA</b> .....	<b>35</b>
ARTIGO CIENTÍFICO .....	35
SELECIONANDO O PERIÓDICO .....	39
AVALIAÇÃO DOS CIENTISTAS .....	41
<b>PERFIL DO PÓS-GRADUADO</b> .....	<b>43</b>
<b>MERCADO PARA O PÓS-GRADUADO</b> .....	<b>46</b>

CONCURSO PARA UNIVERSIDADES FEDERAIS .....	46
CONCURSOS PARA UNIVERSIDADES ESTADUAIS .....	48
CONCURSOS DE INSTITUTOS FEDERAIS .....	49
FACULDADES .....	50
EMPREENDIMENTOS E CONCURSOS EM ÁREAS SECUNDÁRIAS .....	51
<b>O QUE FAZER APÓS O DOUTORADO? .....</b>	<b>52</b>
<b>DOUTORADO POR QUE E PARA QUÊ? .....</b>	<b>54</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>59</b>
<b>SOBRE O AUTOR .....</b>	<b>61</b>

# INTRODUÇÃO

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei 9.394/96), a educação escolar engloba a educação básica e a superior. A educação básica é formada pela educação infantil, ensino fundamental e médio. O ensino superior inclui cursos sequenciais por campo de saber, programas de graduação, pós-graduação e de extensão<sup>1</sup>. O ensino superior através dos programas de graduação oferece cursos nas modalidades licenciaturas e bacharelados, contemplando diversas áreas: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Linguísticas, Letras e Artes, Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Humanas.

A graduação concentra o maior público, os graduandos – aqueles que estão cumprindo os requisitos para obter o grau superior em determinada área. Os cursos superiores, mesmo com a expansão de ofertas nas instituições públicas e privadas, exigem preparo e dedicação dos candidatos para obterem êxito na seleção, seja através do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) ou do vestibular realizado pela própria instituição ofertadora da vaga.

Os graduandos já são grandes conquistadores, pois já venceram muitas batalhas, tais como: concluir o ensino médio, escolher um curso dentre muitos disponíveis e ser aprovado no ENEM ou vestibular. Parabéns para todos os graduandos e graduados, mas isso não significa que já chegaram no objetivo final. O objetivo geral é a inserção no mercado de trabalho, seja no serviço público ou na iniciativa privada, e se já estiver inserido pode almejar melhorar o desempenho profissional ou mudar a área de atuação.

O aperfeiçoamento profissional perpassa pela pós-graduação. Os cursos de pós-graduação envolvem especialização, mestrado e doutorado. No entanto, os números mostram que existem um percentual alto de mestres e doutores desempregados. Em 2019, aqui no Brasil, a projeção foi de 25% para doutores e 35% para mestres, enquanto no mundo é de 2%<sup>2</sup>. A pós-graduação ao nível de mestrado e doutorado envolve árduas lutas. Mestrado e doutorado não é sinônimo de emprego, reconhecimento ou retribuição financeira.

A vida acadêmica não é fácil, durante a graduação é comum surgir interrogações, tais como: esse curso é o adequado para mim? Após essa graduação o foco será mercado de trabalho, pós-graduação ou outra graduação? Essas e outras questões serão abordadas neste livro visando lhe ajudar ou subsidiar na melhor decisão. Não se trata de fórmulas prontas ou mágicas, mas informações pertinentes que serão úteis na graduação, mestrado, doutorado e até mesmo após a titulação conquistada.

# GRADUAÇÃO DE SUCESSO

A graduação é destinada para os candidatos que concluíram o ensino médio ou equivalente. A oferta de graduação é sempre menor que o número de candidatos, isso exige muito preparo para a seleção através do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) ou vestibular tradicional organizado e aplicado pela própria instituição ofertante da vaga.

As instituições públicas: Institutos Federais, Universidades Estaduais e Federais são mais procuradas que as privadas (faculdades). Isso pode ser atribuído a diversidades dos cursos, gratuidade e estrutura física. A concorrência para acesso aos cursos nas instituições varia dependendo da área, Universidade (Estadual ou Federal) e localização (capital ou interior). O curso mais concorrido geralmente é medicina, os da área de saúde em geral, mas os cursos de engenharias e direito também são bem concorridos; os cursos de licenciatura na área de exatas, matemática, química e física costumam apresentar concorrências menores, pois muitos apresentam dificuldades nessas disciplinas já no ensino médio.

Os cursos superiores duram de 4 a 6 anos, a maioria dos cursos tem duração de 4 anos (oito semestres); outros como direito, engenharias, odontologias são 5 anos (dez semestres) e medicina é o mais longo com 6 anos (12 semestre). No entanto, é importante frisar que esse tempo previsto não é rigorosamente o tempo de conclusão, pois há alunos que conseguem terminar antes e outros que levarão mais tempo. O tempo menor do que o previsto ocorre quando o aluno é superdotado conforme preconiza a LDB<sup>1</sup> ou quando o aluno dispende de tempo e dedicação consegue antecipar disciplinas. O tempo maior ocorre devido afastamento, trancamento do curso ou reprovação.

Os professores de graduação, conforme LDB<sup>1</sup>, devem ser prioritariamente mestres e doutores, mas é possível encontrar especialista. A LDB ainda estabelece que nas universidades um terço dos docentes devem ser doutores e ter dedicação exclusiva (tempo integral). Nas Universidades Federais geralmente o número de doutores é maior que nas estaduais, isso não é determinante na qualidade das aulas, pois existem especialistas e mestres com didáticas excelentes e doutores com didática a desejar. No entanto, o número maior de doutores pode significar mais projetos de pesquisas e maiores oportunidades de bolsas e inserção na iniciação científica.

## ESCOLHENDO O CURSO

Escolher é algo inerente ao ser humano, sempre estamos fazendo escolhas, desde as mais simples como escolha da roupa até as mais complexas como a profissão. A escolha de um curso não é tarefa fácil, pois implica naquilo que deseja contribuir ao longo da vida,

habilidades e afinidades, mas esses não são os únicos critérios. Ao decidir o curso vários fatores podem influenciar: professores, pais, amigos, oportunidades de emprego, retorno financeiro, acesso ao curso e realização profissional. Uma escolha acertada perpassa por uma análise cuidadosa e equilibrada de todos esses e até outros fatores.

Os professores sempre nos influenciam, mas é necessário cautela, pois está inserido nisso admiração, gratidão e afetividade. Os pais são normalmente vistos como heróis, geralmente surge o desejo de imitá-los, eles influenciam bastante. No entanto, é necessário fazer algumas interpelações: tenho afinidade e habilidade para essa carreira? Eu quero isso ou somente é um desejo de meus pais? Quanto aos amigos, nesse aspecto deve se tomar muito cuidado, pois às vezes pode ser motivado para agradar ao amigo ou não querer se separar. Oportunidades de emprego, esse critério pode ser enganoso, pois o mercado muda muito. Retorno financeiro, esse critério parece saltar aos olhos de todos, afinal vivemos em um mundo capitalista, mas esse não é critério seguro, pois se há possibilidade de grande retorno em determinada carreira, mas se não houver uma realização profissional pode ser frustrante. Não é frequente, mas existe médico deixando a carreira e não é por insatisfação financeira. O acesso ao curso pode levar a erro fatal, alguns escolhem curso X porque é de fácil acesso ou baixa concorrência, outros desistem de cursos que realmente tem habilidade porque é muito concorrido. A realização profissional, esse é um fator importante, pois se não tivermos bem e resolvidos internamente dificilmente produziremos satisfatoriamente.

As habilidades e afinidades são cruciais para escolher o curso, mas não é seguro se basear somente por ela, é prudente dialogar com os professores, amigos, pais, bem como considerar as oportunidades de mercado e retorno financeiro. Há um pensamento atribuído a Confúcio que diz “Escolha um trabalho que você ame e não terá que trabalhar um único dia em sua vida”<sup>3</sup>. Esse pensamento significa que ao fazer o que temos afinidade, o trabalho é feito com satisfação, prazer e realização, assim não precisa trabalhar no sentido de obrigação e fardo como alguns veem suas profissões.

Eu compartilho aqui minha experiência: fui alfabetizado por minha tia, ouvia de meus pais e amigos que professor não ficava desempregado, gostava de ensinar (experiência de aulas de reforço durante o ensino básico). Assim eu escolhi o curso licenciatura em química, confesso aos leitores que não analisei todos os critérios elencados aqui, mas fiz uma escolha baseada principalmente naquilo que acreditava ter habilidade e que me realizaria fazendo. Quando prestei vestibular, já era concursado do Tribunal de Justiça do Maranhão, mesmo muitos opinando que deveria fazer direito, fiz licenciatura em química. Talvez seja teimoso ou convicto da escolha por química, ainda fiz mestrado e doutorado. Esse é apenas um caso de muitos que pode desmitificar o pensamento de que quem

escolhe licenciatura é por falta de opção ou facilidade de acesso ao nível superior.

## **ACESSO À GRADUAÇÃO**

Os cursos superiores são ofertados nas Universidades Federais, Universidades Estaduais, Institutos Federais e Faculdades. As Universidades Federais e os Institutos Federais adotam o exame nacional do ensino médio como critério para seleção, algumas Universidades Estaduais adotaram o mesmo sistema, mas ainda existem aquelas que mantém o vestibular próprio, a Universidade Estadual do Maranhão-UEMA é um exemplo. As faculdades também usam nota do ENEM ou fazem seleções que podem constar questões objetivas ou discursivas de algumas disciplinas e uma redação.

O exame nacional do ensino médio é a principal ferramenta de acesso ao curso superior. A prova do ENEM é composta de 180 questões e uma redação. A prova é realizada em dois domingos consecutivos geralmente no mês de novembro, primeiro dia de prova é aplicada 90 questões das áreas: Linguagens, Códigos e suas tecnologias, Ciências humanas e suas tecnologias e a redação; no segundo dia de prova é aplicado 90 questões de Ciências da Natureza e Matemática.

A prova costuma ser bem extensa com muito texto para leitura, geralmente os textos contextualizam até direcionam as respostas de algumas questões. O candidato precisa ter um domínio de todas as áreas e ler muito para fazer uma boa redação, além de controle o tempo e domínio de cansaço. A aprovação não é fácil, envolve dedicação de tempo, renúncia de alguns privilégios: lazer com os amigos, festas de familiares e horas nas redes sociais, então é importante escolher o curso para não ter que repetir toda essa rotina ou fazer um curso com desempenho medíocre.

## **ROTINA DE UM BOM GRADUANDO**

Após toda a rotina de preparo para a seleção do curso superior e com a aprovação vem a alegria, festa, comemoração e muita expectativa. As expectativas, muitas vezes, serão frustradas: estrutura da universidade não corresponde, isso é comum nas Estaduais, especialmente nos câmpus do interior, professores totalmente diferentes daqueles do ensino médio e estudo de disciplinas aparentemente desconexas do curso. Diante de tudo isso, a atitude melhor é não desanimar, ser proativo e buscar vencer todas as dificuldades, se adaptar e resiliência.

Em cursos que adotam os blocos fechados, é normalmente ofertada de 5 ou 6 disciplinas por semestre, nesse formato os alunos de uma determinada turma cursam todas as disciplinas juntos. Existem cursos que oferecem aos alunos a oportunidade de se matricular por disciplinas, nesse modelo os alunos de diferentes cursos podem cursar

juntos as disciplinas que são comuns, exemplo: os alunos de engenharias, matemática, física, química podem cursar a disciplina de cálculo integral na mesma sala.

O bom graduando deve se dedicar, ter uma rotina de estudo de modo a aprender o máximo que puder de todas as disciplinas, a dedicação deve ser a mesma independente da afinidade com a disciplina, pois todas são importantes e terão utilidade no seu curso. Na área de exatas, geralmente no primeiro período é ofertada disciplinas de cálculos e muitos não veem aplicação direta no seu curso e até se desmotivam a estudar, pois somente no quarto ou quinto período terão disciplinas específicas do curso aplicando esses conhecimentos.

Além das aulas na Universidade, o aluno deve fazer um cronograma de estudo contemplando a revisão e aprofundamento de cada disciplina, se possível estude antecipadamente e na aula explore o conteúdo e tire as dúvidas com o professor. Cada pessoa tem o método que se adapta melhor, mas pode ser usado grupo de estudo, no qual cada participante deve ficar responsável de revisar os conteúdos.

O graduando nota dez vai logo se livrando de todas as práticas erradas oriundas do ensino médio, então o preparo para prova é ao longo das aulas e não em dias anteriores a data marcada, se dedica usando a criatividade para oferecer e extrair o melhor dos seminários que são bem frequentes nos cursos de graduação. Outra prática importante é se envolver desde cedo com projetos de pesquisa, isso lhe ajudará a formar um currículo competitivo para as futuras seleções e atrativos para o mercado. Alguns professores têm projetos e procuram os alunos, mas não esperem, tenha atitude e busque se engajar nos projetos e nas monitorias.

Ao adotar uma atitude proativa, em vez de ficar reclamando dos professores e da Universidade, estará preparado para as oportunidades que surgirão como estágios. Essa é outra ferramenta importante, lute para fazer um estágio, ainda que seja voluntário, isso será importante para ter experiência profissional e enriquecimento do currículo. A dedicação nas disciplinas é importante para aprendizagem e as seleções de monitorias e participação de projetos de pesquisas priorizam alunos que não tem reprovação e melhores notas.

As bibliotecas auxiliam muito nos estudos, no entanto, o acervo costuma ser limitado e não atende a demanda satisfatoriamente. Então uma boa opção é investir na aquisição de livros, os livros digitais estão cada vez mais disponíveis, mas os livros fundamentais e bases da sua área de formação é importante possuir impresso. Outra característica de graduando excelente, não deixe para trabalhar no trabalho de conclusão só no final do curso, desde o início procure ler e se interessar por um bom tema a ser trabalhado. É importante usar a criatividade e curiosidade, bem como fugir de pesquisa que sejam

burocráticas dependendo de autorização de conselhos ou terceiros.

Ao longo do curso cada um vai decidindo melhor a área que pretende atuar, alguns se fascinam por concursos públicos, outros são seduzidos por pós-graduação e outros priorizam a inserção no mercado de trabalho, seja no setor público ou privado. Independentemente da opção adotada, um curso feito com dedicação contribuirá para atingir o objetivo, bem como oferecerá maior clareza nas decisões adotadas.

Uma sugestão valiosa para lhe diferenciar no mercado de trabalho é investir no estudo de inglês. O estudo de inglês exige perseverança, custo, dedicação, mas não deve ser negligenciado, especialmente para quem visa a pós-graduação.

Nos próximos capítulos será abordado a pós-graduação nos diferentes aspectos: tipos de pós-graduação (*lato sensu* e *stricto sensu*), seleção para pós-graduação, rotina de um pós-graduando, perfil de um pós-graduado e mercado de trabalho para mestres e doutores. Isso lhe subsidiará para ir para pós-graduação consciente e não por acreditar que mestres e doutores são um grupo seleto e com mercado de trabalho garantido ou seduzido por uma bolsa de pesquisa.

Parágrafo resumo do capítulo:

Graduação de sucesso começa com uma escolha consciente do curso, incluindo dedicação, compromisso e crescimento intelectual.

# PÓS-GRADUAÇÃO

A pós-graduação, como implícito no nome, significa uma etapa posterior a graduação, ou seja, a pós-graduação é destinada para quem tem diploma de graduado. Essa etapa contempla três vertentes: aprofundar conhecimento em áreas específicas, aperfeiçoamento em gestão e administração e carreira acadêmica. A pós-graduação se divide em duas classes: *lato sensu* e *stricto sensu*.

A categoria *lato sensu* engloba programas de especialização e incorpora os cursos denominados como *Master Business Administration* (MBA) de duração mínima de 360 horas. Essa modalidade de cursos é destinada aos detentores de diploma de curso superior e que se adéquem aos requisitos das instituições de ensino, conforme Lei de Diretrizes e Bases<sup>1,4</sup>. As especializações são diferentes de cursos MBA, aquelas focam nas aquisições de conhecimentos teóricos ou práticos de forma mais aprofundada de determinada área, estes são voltados para gestão e administração, destinado para quem possui curso superior em qualquer área.

A classe *stricto sensu* inclui os programas de mestrado e doutorado acessível aos candidatos graduados e que atendam aos requisitos das instituições de ensino e ao edital de seleção dos candidatos, conforme LDB<sup>1,4</sup>. O tempo de conclusão de mestrado e doutorado é, respectivamente, 2 e 4 anos. Esse prazo pode ser aumentado, após requerimento e aprovação do colegiado competente, para candidatos que tenha vínculo de emprego, normalmente a prorrogação é 6 meses para o mestrado e 12 para o doutorado.

As principais diferenças entre pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* podem ser visualizadas na tabela 1.

Tabela 1 Comparação entre a pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*.

	Lato sensu	Stricto sensu	
Curso	Especialização	Mestrado	Doutorado
Carga horária	Mínimo de 360 horas	24 créditos	48 créditos
Trabalho final	Monografia ou artigo	Dissertação	Tese
Conclusão do curso	Certificado	Diploma	Diploma
Titulação	Especialista	Mestre	Doutor

As diferenças entre *lato sensu* e *stricto sensu* precisam ser bem pontuadas, pois nem mesmo alguns pós-graduando as conhecem. Os concludentes da pós *lato sensu* recebem certificado, enquanto os concludentes da pós *stricto sensu* recebem diplomas.

A duração da *lato sensu* é em horas, com o mínimo de 360; a *stricto sensu* usa o sistema de crédito, 1 crédito equivale a 15 horas, o mestrado exige o mínimo de 24 créditos e o doutorado 48. Convém ressaltar que é obrigatório o trabalho final, denominado dissertação, no mestrado, e tese no doutorado.

Ainda pode ser mencionado, a distinção entre mestrado e doutorado acadêmico e profissional. O mestrado e doutorado acadêmico é voltado para aqueles que querem atuar na academia como docentes, enquanto o profissional como implícito no nome é voltado para aprofundamento profissional, como exemplo técnicas específicas de áreas do mercado.

## BREVE HISTÓRICO DA PÓS-GRADUAÇÃO NO BRASIL

O desejo de criar uma entidade específica para fomentar o desenvolvimento científico do país surgiu desde 1920. Após muitas lutas e impulsionado pela Segunda Guerra Mundial e contribuições do almirante Álvaro Alberto da Motta e Silva; o presidente Dutra, antes de passar a faixa para Getúlio Vargas, sanciona em janeiro de 1951 a lei de criação do Conselho Nacional de Pesquisa, CNPq<sup>5</sup>. Isso foi um avanço e o ano de 1951 foi um marco importante na institucionalização da pesquisa no nosso país<sup>6</sup>.

A pós-graduação no Brasil foi alavancada, especialmente em 1951 no governo de Getúlio Vargas, com a criação da Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Ela foi criada após campanha nacional em prol de aperfeiçoamento das pessoas<sup>5</sup>. Essa coordenação teve Ernesto Simões Filho, ministro da educação e saúde, como primeiro presidente. A CAPES foi regulamentada pelo decreto 29.741/1951 visando especializar os profissionais para atender demandas dos empreendimentos públicos e privados<sup>7</sup>. A partir da década de 60, mudanças ocorreram na CAPES; ela passou a ser subordinada à Presidência da República, permanecendo até 1964, outra mudança foi a divisão da pós-graduação em *lato sensu* e *stricto sensu*, em 1965<sup>7</sup>.

Atualmente existe uma boa oferta de pós-graduação, especialmente as especializações disponíveis na modalidade a distância. A oferta de mestrado e doutorado também vem crescendo, dependendo da área há oferta na modalidade a distância. Entretanto, a modalidade a distância é inviável para áreas empíricas ou experimentais que exigem uso de laboratórios. Esse crescente número de ofertas e conseqüentemente número de pós-graduado não significa automaticamente um aumento na qualidade profissional e de produção científica. No entanto, não é muito proveitoso criticar e apenas transferir responsabilidades, certamente a melhor atitude deve ser proativa, buscando fazer sua parte e contribuindo na mudança que almeja. Portanto, a diferença e evolução da pós-graduação no seu país pode perpassar por você. Você pode contribuir, futuro mestre,

futuro doutor!

Parágrafo resumo do capítulo:

O crescente número de ofertas e de pós-graduado não significa automaticamente um aumento na qualidade profissional e de produção científica. A diferença e evolução da pós-graduação no seu país pode perpassar por você. Você pode contribuir, futuro mestre e doutor!

# ACESSO À PÓS-GRADUAÇÃO

No capítulo 2 foi apresentado a pós-graduação com suas categorias, neste capítulo será abordado o acesso à pós-graduação. O acesso envolve fatores como: vagas ofertadas, critérios de seleção, categoria, ou seja, se é especialização, cursos MBA, mestrado ou doutorado.

As especializações são ofertadas em muitas faculdades, inclusive na modalidade a distância. As Universidades e Institutos Federais as oferecem, geralmente realizadas aos finais de semana. Nas faculdades não é feito seleção, pois exige pagamento e geralmente o número dos candidatos é menor que a oferta. Assim, o candidato faz sua matrícula mediante pagamento. O aluno cursa as disciplinas, que podem ser presenciais ou online, no final devem apresentar um trabalho de conclusão, geralmente em formato de artigo. As especializações estão disponíveis em diferentes áreas e com duração média de um ano.

Nas instituições públicas, o acesso às especializações usa a análise de currículo e critérios como renda. As exigências costumam ser análogas às das privadas, cursar as disciplinas e executar o trabalho final, normalmente em formato de artigo. A modalidade da especialização é preferida por aqueles que não dispõem de tempo para se dedicar ao mestrado, pois já estão no mercado de trabalho e almejam aprofundar os conhecimentos e melhorar currículo para ascender na carreira.

O mestrado e doutorado são ofertados nas Universidades Federais e Estaduais, Institutos Federais e Faculdades. Geralmente a oferta maior é nas Universidades Federais, pois esse nível de ensino requer professores doutores e boa estrutura com laboratórios e equipamentos. Ao dizer que é ofertado mestrado e doutorado, não significa dizer que é em todas as áreas; no entanto, os programas abrangem cursos afins, por exemplo: mestrado e doutorado em ciências dos materiais, pode ser destinado a engenheiros, químico, físico e farmacêutico. Então ao procurar mestrado e doutorado, se o candidato não encontrar na sua área específica, há a opção de programas em áreas afins que contemplem a área pretendida.

As faculdades e Universidades Estaduais dispõem de programas de mestrados e doutorados em áreas mais teóricas ou que exigem menos instrumentação, como por exemplo: área de educação, política e direito. Não custa nada lembrar que a oferta nas faculdades é mediante pagamento.

Os números facilmente acessíveis nos órgãos fomentadores como CAPES e CNPq confirmam que o número de ofertas e estudantes de mestrado e doutorado acadêmico é muito superior ao de mestrado e doutorado profissional<sup>8</sup>. Dessa forma, será concentrada

atenção para o mestrado e doutorado acadêmico. É válido mencionar que o mestrado exige a graduação e não especialização, ou seja, não é necessário fazer primeiro uma especialização para depois buscar um mestrado. Isso até ocorre na prática porque alguns pós-graduando optam primeiro pela especialização por ser mais rápida e disponível que o mestrado.

## SELEÇÃO DE MESTRADO E DOUTORADO

As seleções de mestrado e doutorado são realizadas em três etapas: prova escrita, entrevista e análise de currículo. As informações de cada programa estão disponíveis nos portais eletrônicos e as regras de seleções estão discriminadas nos editais. Os editais de instituições, que fazem apenas uma seleção por ano, são disponibilizados no último trimestre do ano. No edital é descrito todas as regras: provas, requisitos, linhas de pesquisas, cronograma e disponibilidade de bolsas.

Os candidatos de mestrado ou de doutorado (se não for a mesma instituição que já realizou o mestrado) devem acessar os programas da instituição pretendida e coletar todas as informações antecipadamente, bem como consultar editais anteriores. Isso servirá para decidir a instituição e se preparar melhor. Outra informação importante é o conceito CAPES do programa de pós-graduação, os conceitos são atribuídos por números de 1 a 7: 1 e 2 são conceitos insuficiente, autorização de funcionamento é cancelada, 3 (regular), 4 (bom), 5 (muito bom), 6 e 7 (excelentes).

A avaliação CAPES é quadrienal, a CAPES através dos relatórios e informações inseridas pelos programas de pós-graduação na plataforma do Sistema Nacional de Pós-graduação (SNPG) analisa os aspectos quantitativos e qualitativos das 49 áreas do conhecimento atribuindo os conceitos. A avaliação é realizada por pares, ou seja, cientistas com *expertise* em suas áreas, considera também a produção dos orientadores, qualidade e produção científica dos pós-graduando. O sistema de avaliação fica desafiador com o crescente número de programas de pós-graduação, mas as informações estão disponibilizadas nos meios eletrônicos.

O sistema de avaliação da CAPES recebe críticas. Esse sistema de avaliação pode ser dividido em três fases com enfoques bem característicos: 1ª fase (1951 a 1981) foco na qualidade de ensino, 2ª fase (1982-1989) amadurecimento e consolidação da avaliação da pós-graduação e 3ª fase (a partir de 1990) foco na avaliação do professor pesquisador<sup>9</sup>. A crítica aponta que a CAPES valoriza mais o produtivismo (artigos internacionais) que o ensino e produção para sala de aula, como livros didáticos.

Retornando a seleção, os programas de pós-graduação de uma mesma instituição podem ser bem diferentes nos critérios de seleções dos alunos; alguns programas não

fazem prova escrita, exigem o projeto de pesquisa e análise de currículo; outros já matriculam os candidatos nas disciplinas e selecionam pela aprovação ou reprovação.

Outro critério importante mencionar que exigido é a declaração de proficiência em uma língua estrangeira para mestrado, normalmente o inglês, e duas línguas para doutorado; inglês e outro da escolha do candidato (francês ou espanhol). O momento de cumprir essa exigência depende do programa, alguns exigem na matrícula institucional, outros oferecem um prazo de 6 meses. A prova de proficiência é realizada nas Universidades, em algumas ocorrem até 4 vezes ao ano. Uma estratégia válida é realizá-la antes de prestar a seleção, mas é necessário assegurar se a declaração será aceita no almejado programa de mestrado e doutorado e o prazo de validade, considerando o momento que será exigido a declaração.

A exigência da proficiência se sustenta por vários motivos: em muitas áreas o conhecimento mais atual e aprofundado está disponível em inglês, grande parte do conteúdo lido para realização da pesquisa será em artigos científicos na língua inglesa e as publicações em revistas internacionais de maior impacto, que é o objetivo de todo pós-graduando, exige o inglês. O estudo do inglês é essencial para maior êxito na pós-graduação, então a dedicação e investimento nessa área serão imprescindíveis para uma pós-graduação exitosa.

A prova escrita é importante, mas ela não é suficiente para garantir a aprovação. O nível da prova é compatível com a graduação e os conteúdos são elencados no edital. Em regra, a prova escrita é a primeira etapa, a nota de corte é 30% da maior nota para seleção de mestrado e 50% na seleção de doutorado. Isso pode variar dependendo do programa, pode ser 50% para mestrado e doutorado. Geralmente os programas usam o critério da nota da prova escrita para fins de bolsas, mas na seleção final o currículo tem grande peso. Isso mostra a necessidade e importância de se engajar desde a graduação em projetos de pesquisas e iniciação científica.

A entrevista também é crucial na seleção, dependendo do programa e será mencionado no edital, ela pode ser eliminatória. Na entrevista visa certificar se o candidato tem disponibilidade e comprometimento para realizar a pesquisa, bem como afinidade com a área.

Diante de tudo isso, o preparo para seleção de mestrado deve começar desde a graduação, se dedicando bem aos estudos das disciplinas, realizando monitorias e participando de projetos de pesquisas. Portanto, essas informações aqui mencionadas parecem óbvias, mas não estão tão claras, especialmente para os graduandos incipientes. O melhor caminho é não desprezar essas informações, não negligenciar seu preparo, você

caro graduando pode largar em vantagem nessa corrida para a pós-graduação. Aqui foi mencionado bolsas de pesquisas e projeto de pesquisas que receberão atenção especial em capítulos posteriores.

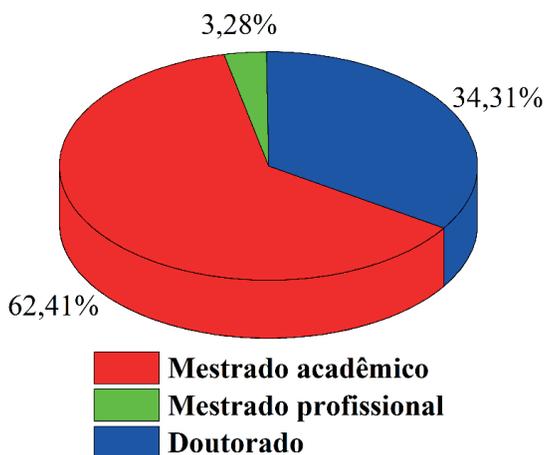
## CRESCIMENTO NO NÚMERO DE PÓS-GRADUANDO

O número de pós-graduando vem crescendo ano após ano, isso perpassa pela oferta, exigência do mercado e competição mais acirrada pelas vagas de emprego. Isso é comprovado por números disponibilizados no portal do ministério da educação-MEC<sup>8</sup>. Em 1996 existiam 67.820 alunos de pós-graduação, 45.622 de mestrado e 22.198 de doutorado. Em 2003, o número cresceu cerca de 65%, alcançando 112.237 discentes, abrangendo 66.959 de mestrado acadêmico, 5.065 de mestrado profissional e 40.213 de doutorado<sup>8</sup>.

Segundo o presidente da CAPES (2004 a 2015), Jorge Almeida Guimarães, o número de cursos de pós-graduação aprovado pela instituição tem crescido 9% ao ano<sup>8</sup>. A última informação de números, disponível no portal do MEC, consta 122.295 estudantes, incluindo 76.323 de mestrado acadêmico, 4.008 de mestrado profissional e 41.964 de doutorado. As áreas mais contempladas são ciências humanas, engenharias, ciência da computação e ciências da saúde<sup>8</sup>.

O gráfico 1 permite melhor comparação entre os números de alunos no mestrado acadêmico, profissional e no doutorado.

Gráfico 1 – Número de alunos de Pós (mestrado e doutorado).



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de números do MEC<sup>8</sup>.

O gráfico 1 foi construído com os números disponibilizados no portal do Ministério

da Educação (MEC), apesar de não estarem atualizados, eles refletem uma tendência atual. Esses números mostram o número de mestrando e bem maior que o número de doutorando. Isso pode significar que muitos mestres não conseguem seguir a qualificação com o doutorado, seja por falta de vagas ou mesmo desistência por não se inserir no mercado de trabalho na área formada.

Ainda nessa sequência de números, a diferença entre as regiões é grande, comparando a sudeste com a norte. A primeira concentra o maior número com 31.274 discentes de doutorado, 45.856 no mestrado acadêmico e 2.893 no mestrado profissional. A região norte há apenas 228 doutorandos e 1.507 mestrandos<sup>8</sup>.

Pelo número da região sudeste, não é surpreendente falar que São Paulo é o estado com maior número de pós-graduando. Alguns ou muitos desses não são de lá, mas de outros estados (nordeste especialmente) que vão para lá por ter mais opções, vagas e bolsas.

O número de programas de pós-graduação, ofertas de vagas e bolsas de pesquisas vem crescendo, mas isso não significa que o acesso esteja mais fácil, pois também vem crescendo o interesse pela pós-graduação. O acesso à informação pode ser o diferencial em vários aspectos da vida, na área de pesquisa muitas informações pertinentes estão disponíveis em portais que devem ser consultados: portal da CAPES e CNPq.

Parágrafo resumo do capítulo:

O preparo para seleção de pós-graduação deve começar desde a graduação, se dedicando bem aos estudos das disciplinas, realizando monitorias, participando de projetos de pesquisas e investindo no estudo de inglês.

# PROJETOS DE PESQUISAS

Todo pós-graduando de mestrado e doutorado precisa de um projeto de pesquisa. Nos programas de mestrado, ele pode ser exigido no processo de seleção, ou até 6 meses após o início do curso, enquanto no doutorado ele é obrigatório na seleção de acesso. Alguns programas de mestrado e especialmente doutorado podem eliminar o candidato devido o projeto, ou seja, o projeto é uma etapa da seleção com caráter eliminatório. Dessa forma, a elaboração de um bom projeto de pesquisa é essencial para o êxito na pós-graduação. Nesse capítulo será abordado alguns pontos relevantes que servirão de auxílios, norte e links nessa etapa que costuma ser tão desafiadora.

É pertinente iniciar compreendendo o que é pesquisa que pode ser definida como um processo racional e sistematizado visando respostas a problemas propostos<sup>9</sup>. Esse conceito apresentado é mais específico, mas de forma genérica pesquisar é buscar respostas ou conhecimentos. Isso significa que existem vários tipos de pesquisas conforme seus gêneros. O autor Demo (2000) aponta alguns tipos: teórica, foca no estudo de teorias; metodológica, investiga o modo de fazer ciência; empírica, se ocupa em codificar os aspectos mensuráveis da realidade social; prática ou pesquisa ação, direcionada para intervir na realidade social<sup>11</sup>.

Ainda pode ser elencado outros tipos de pesquisas: observações ou descrições de originais de fenômenos naturais; experimentais, o objeto estudado é submetido a experiências (testes em laboratórios)<sup>12</sup>. A classificação do tipo de pesquisa é bem diversificada e variável segundo o critério adotado; no entanto, é importante mencionar que na prática as pesquisas não são rigorosamente de um tipo, mas há uma predominância de determinado gênero.

A pesquisa requer um tema e a problematização desse tema, ela pode ser motivada pela curiosidade e gosto pela descoberta ou pela busca de soluções para problemas existentes. As instituições e conseqüentemente os programas de mestrado e doutorado priorizam a busca pela resolução de problemática, como a poluição ambiental, por exemplo. Aparentemente isso poderia levar a conclusão que é fácil escolher o tema da pesquisa, mas não é tão simples, necessita de curiosidade e criatividade para definir um tema promissor.

Essas duas palavras, curiosidade e criatividade, devem ser incorporadas na vida dos pós-graduando de mestrado e doutorado. Ao gênio Einstein é atribuído a fala “Não sou mais inteligente que ninguém, sou apenas a pessoa mais curiosa que conheço”. A curiosidade promove a criatividade, seja curioso na dimensão científica e do conhecimento. Quanto a criatividade, ela é importante para execução da pesquisa para contornar os desafios. Alguns pensam que a criatividade é algo nato que vem pela genética, isso pode

até ser verdadeiro até certo ponto, mas algumas práticas podem ajudar a desenvolver ou aperfeiçoar a criatividade, tais como: leitura, fazer anotações, desafio de escrever pelo menos uma ideia por dia, conversas e análise do que dizem as crianças e idosos.

Outra forma de obter novas ideias para pesquisa é dialogando com outras pessoas, seja da mesma área de estudo ou de áreas diferentes. Às vezes, é comum o temor de partilhar ideias, pois o outro pode se apossar da sua ideia. Entretanto, há um pensamento atribuído a Machado de Assis que diz “Quem troca pães fica com um único pão. Quem troca ideia fica com as duas”. Na vida e na pesquisa, a ética deve reinar, então ao trocar ideia o foco não é se apropriar da do outro, mas a partir dela incorporar algo na sua ou construir novas ideias.

Já foi mencionado curiosidade, criatividade e ética para pós-graduando (pesquisador), mas de forma mais completa pode ser elencado: conhecimento do assunto (estude muito o que pretende pesquisar), integridade intelectual, atitude autocorretiva, sensibilidade social, imaginação disciplinada, paciência, perseverança e confiança na experiência<sup>10</sup>.

O tema da pesquisa é livre, mas ele pode ser norteado por alguns fatores: relevante para região onde está inserido a instituição da pesquisa; usar produtos ou matéria-prima abundante na região, ou no país; considerar a expertise do grupo de pesquisa que vai ser inserido; tema de interesse dos órgãos financiadores e estrutura da instituição da pesquisa.

Após definir o tema da pesquisa, que já é uma tarefa árdua, ainda precisa registrar tudo em papel, ou seja, escrever o projeto de pesquisa. Essa etapa, já ouvi de alguns que é fácil porque papel aceita tudo, mas isso é um engano, pós-graduando compromissado e futuro pesquisador de renome se preocupa em escrever os melhores projetos.

O projeto de pesquisa consiste em um documento de estrutura definida contemplando elementos essenciais para execução da pesquisa. Esses elementos podem variar incluindo: formulação do problema, construção de hipóteses ou especificação dos objetivos, identificação do tipo de pesquisa, operacionalização das variáveis, seleção da amostra, elaboração de instrumentos e determinação da estratégia de coleta de dados, determinação do plano de análise de dados, previsão de forma de apresentação dos resultados, cronograma de execução da pesquisa e definição dos recursos humanos, materiais e financeiros a serem alocados<sup>10</sup>.

Isso não é para assustar, parece muitos elementos, mas essa lista é bem geral e os elementos e estrutura de um plano dependem do tipo de pesquisa, área e instituição. A estrutura de projeto de pesquisa com os elementos obrigatórios, geralmente, está disponível nos programas de pós-graduação. Então é válido acessar o modelo do projeto de pesquisa da instituição que almeja ingressar e seguir os passos elencados.

Nesse contexto, menciono a estrutura de projeto de pesquisa da Universidade Federal do Piauí. O projeto deve constar: Título e identificação do candidato, Caracterização do problema, Objetivos e metas, Metodologia e estratégia de ação, Resultados e impactos esperados, Riscos e dificuldades, Melhores práticas do grupo no tema e área proposta, Plano de trabalho e Referências bibliográficas. É pertinente comentar brevemente cada parte dessa estrutura.

O título não pode se confundido com o tema, o tema geralmente é amplo e precisa ser delimitado, o título sintetiza o conteúdo da pesquisa, pode conter subtítulo ou não. A identificação do candidato dispensa comentário. Caracterização do problema, nesse item deve ser apresentado o tema e o problema a ser estudado, bem como a justificativa. Objetivos e metas, como implícito no item, deve ser elencados os objetivos divididos em geral e específicos, bem como as metas. Ainda sobre os objetivos e metas é valido destacar o cuidado com os verbos a serem usados nos objetivos. Resultados e impactos esperados, aqui trata de mencionar os resultados e impacto que terão para comunidade científica. Riscos e dificuldades, deve ser descrito os riscos e dificuldades na execução do projeto. Melhores práticas do grupo no tema e área proposta, incluir as publicações relacionadas ao tema, seja artigo, dissertação e tese. Plano de trabalho, especificar um cronograma com a previsão de todas as atividades inerentes a execução da pesquisa. Referências bibliográficas é a lista de todo material consultado e utilizado, a lista deve ser conforme norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) n.º 6023.

O projeto de pesquisa não é algo para assustar os pós-graduando, ele é necessário para pesquisa, é o planejamento essencial. Então deve ser realizado com muito cuidado, fazendo o seu melhor. O projeto de pesquisa pode ser mudado durante o mestrado ou doutorado, mas isso precisa ser aprovado no colegiado e envolve tempo que pode levar ao atraso do curso. Portanto, um bom projeto requer muita leitura sobre o tema, curiosidade, criatividade, ética, perseverança e boa escrita.

Nessa área de projeto de pesquisa para aprofundamento recorra a livros especializados, tais como: o livro elaborar trabalho científico do autor Antonio Carlos Gil e o ebook Metodologia de trabalho científico de Cleber Cristiano Prodanov e Ernani Cesar de Freitas.

Parágrafo resumo do capítulo:

Pós-graduando compromissado e futuro pesquisador de renome, se preocupa em escrever os melhores projetos. Um excelente projeto requer criatividade, curiosidade, perseverança, dedicação, ética e boa escrita.

## BOLSAS DE PESQUISAS

O estudo é uma atividade desafiadora, às vezes é encarado apenas como algo obrigatório para trazer alguma recompensa financeira no futuro, uma questão de sobrevivência, muitos a encaram, infelizmente, como algo forçado. O estudo passa ser uma atividade mais interessante e exitosa quando é visto como algo que traz conhecimento, “prazer”, desenvolvimento intelectual, social e profissional. Isso não significa dizer que seja errado ter a recompensa financeira como combustível para o estudo, mas não pode ser somente essa a motivação, também não se trata de ignorar as despesas e necessidades inerentes à vida e ao estudo, tais como: deslocamento, material de estudo, alimentação, moradia e mensalidades de cursos.

Algumas famílias, na verdade, aqui no nosso país, a minoria tem estruturas e planejamentos financeiros que permitem custear ou auxiliar os filhos nos estudos até conseguirem a independência financeira. Isso é privilégio de poucos, a maioria precisa trabalhar e não consegue prosseguir com os estudos. Nesse contexto de auxílio financeiro surgem as bolsas que são incentivos geralmente financeiros. As bolsas podem ser de estudo ou de pesquisa, o primeiro tipo consiste em descontos ou isenção de custos para manter o aluno no curso, enquanto o segundo tipo compreende os recursos para que pesquisas possam ser desenvolvidas.

As bolsas de pesquisas são importantes para a graduação e os programas de pós-graduação, geralmente as instituições dispõem de bolsas por meios dos órgãos fomentadores, tais como: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Fundações de Apoio à Pesquisa (FAPs).

Na graduação, as bolsas são ofertadas através dos programas: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Inovação (PIBINOVA) e Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). O PIBIC é destinado para alunos de graduação que desenvolvam pesquisas e contempla também aluno do ensino médio, se a Universidade tiver parceria com a escola. O PIBITI e PIBINOVA é destinada para pesquisas com enfoque em inovações tecnológicas ou científicas. PIBID contempla alunos de graduação na área da educação com pesquisas voltado para o ensino.

Ao nível de pós-graduação temos as bolsas de mestrado e doutorado. As mencionadas bolsas são incentivos financeiros destinados para alunos de mestrado e doutorado desenvolverem suas pesquisas. Aqui é pertinente um destaque para os órgãos

fomentadores: CAPES, CNPq e FAPs. As fundações de apoio a pesquisas são vinculadas ao governo estadual, assim cada estado tem sua fundação. A CAPES e CNPq tem vínculo com o governo federal, alguns pensam que ambas têm a mesma função, mas a tabela 1 apresenta a diferença entre esses órgãos de fomento.

Tabela 1 – Diferença ente CAPES e CNPQ.

	CAPES	CNPq
Mistério vinculado	Ministério da educação	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
Criação	11 de julho de 1951	15 de janeiro de 1951
Função	Aperfeiçoamento de pessoas	Pesquisas na área de tecnologia e inovação
Atividades	Avaliação da pós-graduação; Acesso e divulgação da produção científica; Investimento na formação de recursos de alto nível no país e no exterior; Promoção da cooperação científica internacional; Fomento na formação inicial e continuada de professores para educação básica	Contato com pesquisadores e instituições de pesquisas; Conceções de auxílios para pesquisas; Formação e aperfeiçoamento de pesquisadores; Reuniões científicas e intercâmbios com instituições estrangeiras e internacionais; Atividade de caráter geral em benefício da pesquisa
Presidente (ano 2023)	Mercedes Bustamante	Ricardo Galvão

Fonte: portal da CAPES e CNPq.

Nessa tabela foi mostrado as principais diferenças entre esses dois órgãos de fomento (CAPES e CNPq), as funções e atividades são diferentes, cada um com foco e atividades bem específicas. No governo do presidente Jair Bolsonaro houve intenção de junção desses dois órgãos, mas como mostrado, mesmo com algumas convergências, essas duas entidades têm função e atividades distintas e amplas. Uma possível fusão certamente dificultaria e atrasaria os avanços na pós-graduação e pesquisa.

O vínculo dessas entidades a diferentes ministérios, CAPES vinculada ao ministério da educação e CNPq ao ministério da ciência, tecnologia, inovações e comunicações, implica na quantidade de recursos para esses dois órgãos. O orçamento do ministério da educação é superior ao ministério da ciência e tecnologia, isso reflete no repasse aos órgãos de fomento, o que implica dizer que o recurso da CAPES deve ser maior que o do CNPq.

## BOLSAS CAPES E CNPQ

Bolsas CAPES são auxílios financeiros visando o aperfeiçoamento do ensino superior do Brasil, elas compreendem bolsas de estudos, auxílios e outros apoios para discentes dos programas de pós-graduação. A tabela 2 traz os valores vigentes a partir de

Tabela 2 – Classificação, modalidades e valores de bolsas CAPES.

Classificação	Modalidade	Valor (R\$)
Pós-graduação	Mestrado	2100
	Doutorado	3100
	Pós-doutorado	5200
Formação de professores para a educação básica	Iniciação à Docência (PIBID)/Residente (PRP)	700
	Supervisão (PIBID)/Preceptor (PRP)	1100
	Coordenador adjunto (PAFOR)	2000
	Professor formador I (PAFOR)	1850
	Professor formador II (PAFOR)	1550

Fonte: Portaria CAPES n.º 33/2023, disponível no portal da CAPES<sup>13</sup>.

O anexo I da portaria CAPES n.º 33 de 16 de fevereiro de 2023 traz a classificação, modalidade e valores de todas as bolsas CAPES<sup>13</sup>. A tabela 2 apresenta alguns exemplos destacando as bolsas de pós-graduação que é foco desse livro. Os valores anteriores das bolsas de mestrado e doutorado eram, respectivamente, 1500 e 2200, os reajustes foram de 600 para a bolsa de mestrado e 900 para a de doutorado.

As bolsas ofertadas pelo CNPq também incluem diferentes modalidades tais como: Apoio técnico à pesquisa, Doutorado, Mestrado, Desenvolvimento Científico e Tecnológico regional, Produtividade em pesquisa, etc<sup>14</sup>. Os valores das bolsas CNPq também foram ajustados e segundo a portaria CNPq 1.237, os valores das bolsas de mestrado e doutorado, são iguais aos da CAPES, R\$ 2.100 (dois mil e cem reais) para mestrado e R\$ 3.100 (três mil e cem reais) para doutorado. No portal do CNPq, precisamente na portaria n.º 1.237, está elencado todas as classificações, modalidades e valores de bolsas. Em relação à duração das bolsas, tanto a CAPES quanto ao CNPq tem vigência de dois anos para o mestrado e 4 anos para o doutorado.

## BOLSAS DAS FUNDAÇÕES DE PESQUISAS

As fundações de apoio e amparo à pesquisa são órgãos vinculados ao governo do estado. Dessa forma, cada estado tem sua fundação de apoio à pesquisa, o desenvolvimento e apoio das fundações dependem do foco do governo em destinar recursos para tal finalidade. Para efeito de comparação será citado as duas fundações, a FAPEPI e a FAPESP referentes aos estados, respectivamente, Piauí e São Paulo.

No portal da FAPEPI consta programas de bolsas em diferentes modalidades: programas de bolsas de apoio técnico, programa de apoio a pós-graduação *stricto sensu*, programas de bolsas de doutorado fora do estado, programa de bolsa à Iniciação Científica

e programas de apoio a projetos de extensão<sup>15</sup>. As regras e requisitos dessas bolsas são divulgados em editais. Os valores das bolsas de mestrado e doutorado no último edital disponível (05/2021) constava para mestrado, R\$ 1500 (mil e quinhentos reais), e para doutorado, R\$ 2100 (dois mil e cem reais). Esses valores são iguais aos valores da CAPES antes do reajuste no ano de 2023.

No portal da FAPESP consta bolsas nas seguintes modalidades: iniciação científica, mestrado, doutorado, pós-doutorado, capacitação de recursos humanos de apoio à pesquisa (treinamento técnico e participações em cursos e estágios), jovem pesquisador em centro emergente, aperfeiçoamentos pedagógicos (ensino público), programas pequenas empresas e programa jornalismo científico<sup>14</sup>. Essas modalidades apresentam diferentes níveis (indicados por números romanos I, II etc.). O maior valor para a bolsa de mestrado (mestrado II ou doutorado direto II) consta de R\$ 2.494,20 (dois mil quatrocentos e noventa e quatro reais e vinte centavos), enquanto para doutorado (doutorado II e doutorado direto IV) consta R\$ 4.285,50 (quatro mil duzentos e oitenta e cinco reais e cinquenta centavos). Os níveis no mestrado e doutorado está relacionado com o ano do curso, por exemplo: I – primeiro ano, II segundo ano<sup>16</sup>.

Os valores vigentes das bolsas de mestrado e doutorados da FAPESP são superiores aos da FAPEPI, bem como aos da CAPES e CNPq. Isso pode estar relacionado com a arrecadação do estado e o comprometimento do governo com a pesquisa e a pós-graduação. As bolsas e os valores pode ser fatores que contribuem para que o estado de São Paulo seja o que tenha o maior número de pós-graduando.

## **FOCO NAS BOLSAS**

O pós-graduando certamente terá interesse na bolsa de pesquisa; no entanto, existe regras e requisitos para obtenção. Os editais dos programas de pós-graduação proíbem o acúmulo de bolsas e vínculo empregatício, como por exemplo: bolsas CAPES e CNPq. Dessa forma, quem tem vínculo de emprego não pode ser beneficiado com as bolsas CAPES ou CNPq; no entanto, algumas instituições concedem bolsas através da fundação de apoio a pesquisas para professores universitários.

Geralmente no critério de seleção de bolsas dos programas de pós-graduação predomina a nota da prova escrita. Dessa forma, quem almeja e se enquadra nos requisitos das bolsas, deve se preparar bem para todas as etapas, especialmente a prova escrita. Nesse item é recomendável o acesso aos portais CAPES, CNPq, programas de pós-graduações e das Fundações de Apoio à Pesquisa, pois neles constam muitas informações pertinentes.

Às vezes surge questionamento de qual é a melhor bolsa, pois é comum relato

de que as bolsas de Fundações de Apoio, por ser de recursos estaduais, atrasam muito. Isso, infelizmente, é uma realidade em muitos estados, mas não é exclusivo do governo estadual, na esfera Federal, dependendo do foco do governo ocorre atrasos e cortes nos recursos de bolsas. Dessa forma, nesse capítulo e nos portais dos órgãos fomentadores mencionados estão disponíveis informações para subsidiar suas decisões, mas é válido mencionar que todas as bolsas podem atrasar, o que é lamentável, mas certamente esses valores ajudam muito na pós-graduação e na pesquisa.

As bolsas de pesquisas exercem um papel importante para o crescimento na pós-graduação, os números de pós-graduando e ofertas de vagas dependem desses investimentos. Uma reflexão pertinente é se as bolsas de pesquisas têm promovido melhorias na qualidade da pós-graduação, pesquisa e pós-graduado. Na prática, pela dependência da bolsa, pode estar se formando mestre e doutores sem comprometimento e afinidade com a pesquisa e com a ciência. Os pesquisadores profissionais também são influenciados, o tipo de pesquisa que desenvolvem é influenciado pelos órgãos fomentadores, às vezes pesquisam o que não tem *expertise* ou mudam de área para atender aos requisitos de bolsas. Isso não é um posicionamento contrário sobre as bolsas, como já mencionado elas são importantes; entretanto uma autoavaliação dos órgãos fomentadores e daqueles que serão beneficiados visando a qualidade da pesquisa e ciência será muito válida.

Parágrafo resumo do capítulo:

As bolsas de pesquisas através dos órgãos fomentadores: CAPES, CNPq e Fundações de Apoio e Amparo à Pesquisa desempenham importante papel na pós-graduação e no desenvolvimento da ciência. Isso não quer dizer que não seja necessária uma autoavaliação nos órgãos fomentadores e beneficiados de bolsas visando uma visão holística para o desenvolvimento quantitativo e qualitativo da ciência.

# ROTINA DE PÓS-GRADUANDO

Rotina pode ser entendida como uma sequência de atividades executadas em determinado tempo se repetindo por certo período. No contexto acadêmico pode ser pensado em um estudante que acorda cedo, toma banho, faz sua primeira refeição, vai para parada aguardar o coletivo que o conduz a escola, permanece em aula até ao meio-dia (12h), retorna para casa de coletivo novamente, almoça e descansa assistindo ou usando as redes sociais, ajuda em algumas atividades domésticas, faz as atividades da escola ou revisa a matéria, pausa para o lanche, pratica atividade física, toma o banho, janta, visita algum amigo e depois vai dormir. Isso parece uma rotina idealizada, as atividades podem ser alteradas, mas o que caracteriza a rotina é a repetição ao longo do tempo.

Nesse contexto é válido mencionar sobre a rotina de um pós-graduando, pois frequentemente ouvimos que discente de pós-graduação não tem vida. Dessa forma, algumas interpelações são válidas: Quais as atividades e responsabilidades de um pós-graduando? É possível ter vida social durante a pós-graduação? Quais as dicas ou sugestões que poderiam ajudar os Pós-Graduandos a administrarem melhor sua rotina de forma exitosa?

Retomando a pergunta sobre as atividades de um pós-graduando, pode-se afirmar que ela depende do tipo de pós-graduação, ou seja, se é especialização, mestrado ou doutorado, depende da instituição e da modalidade de ensino, se a distância ou presencial.

A especialização tem carga horária semelhante ao mestrado, mas as disciplinas e trabalho de conclusão são mais brandos em dificuldades e nível de profundidade, comparado ao mestrado. Grande parte das especializações é à distância ou com aulas aos finais de semana, isso exige do aluno dedicação e organização para estudar durante a semana para tirar dúvidas e aprofundar os conhecimentos nas aulas presenciais, bem como cumprir as atividades e tarefas que costumam ser em grande volume.

No mestrado, semelhante à especialização, envolve disciplinas, desenvolvimento do projeto de pesquisa, escrita e defesa da dissertação, geralmente com nível de profundidade maior que a especialização, além da exigência de publicar, especialmente, artigo científico. O doutorado com um período mais longo que o mestrado, durando cerca de 4 anos, além das disciplinas, seminários, atividades de pesquisas, publicações, a escrita e defesa da tese que é o clímax, demanda muito tempo e dedicação. A atenção se voltará para as atividades ou rotina envolvendo o mestrado e doutorado acadêmico, uma vez que esses cursos concentram grande parte dos pós-graduando e que geralmente apresentam grandes dramas para os discentes.

## ROTINA DE PÓS-GRADUAÇÃO NÍVEL DE MESTRADO

A rotina de um pós-graduando de mestrado pode ser influenciada também pelo programa que está inserido. Isso, como já mencionado, torna importante e proveitoso, desde a graduação, consultar os portais do programa de mestrado almejado e sempre tentar antecipar as atividades. Alguns programas de mestrado, já exigem, durante a seleção, o projeto de pesquisa e atestado de proficiência em língua estrangeira (inglês, geralmente) no ato da matrícula; entretanto, têm programas que só exigem o projeto de pesquisa e atestado de proficiência no final do primeiro semestre (geralmente 6 meses após a matrícula). Dessa forma, se o aluno está inserido em programas que já exigem o projeto e atestado de proficiência, sua rotina inicial poderá ser mais tranquila ou menos carregada, mas caso contrário, o primeiro período ou semestre pode ser muito sufocante.

Após a seleção exitosa e o merecido acesso ao mestrado, o discente se não tiver preparado pode se sentir sobrecarregado e até desistir da pós-graduação. Esse preparo mencionado não é somente no aspecto intelectual, mas psicológico e até de conhecimento de como é um mestrado, as etapas. Isso mostra a relevância de conteúdos abordando essa temática. No primeiro semestre de mestrado, geralmente, o aluno cursa disciplinas que incluem: disciplinas específicas da área, seminários e disciplinas relacionadas à pesquisa.

As disciplinas específicas, as chamadas avançadas, são disciplinas cursadas na graduação, mas que terão uma abordagem mais profunda, por exemplo: um mestrando de química, na área de físico-química, cursará obrigatoriamente físico-química avançada. Os seminários consistem em uma disciplina, na qual os alunos inicialmente assistem seminários e depois todos devem apresentar um ou dois seminários, geralmente são mais de um professor de áreas de pesquisas diferentes, por exemplo: na área da química, pesquisador na área de concentração química analítica e pesquisador na área de química orgânica, pesquisador na área do ensino etc.

As disciplinas avançadas são muito temida e exigem muito tempo e dedicação. A despeito de, na maioria dos programas, não serem cobradas em nível tão avançado como deveria ser em um curso de mestrado, as deficiências do ensino brasileiro mostram que grande parte dos alunos tem bastante dificuldades e não conseguiriam acompanhar se fosse cobrado uma profundidade maior. No entanto, às vezes, os professores criam muito terror por metodologias inadequadas e não por aprofundarem o conteúdo no nível esperado de um mestre. Um grande terror é adotar livros em inglês, consta lá na bibliografia, mas as aulas são totalmente coerentes com livros em português, nível graduação. Isso não significa dizer que não seja necessário estudar e que se trata apenas de uma pressão psicológica, porque a maioria não tem domínio do inglês.

Nas disciplinas, não somente nas avançadas, dedique tempo e esforço, explore seu professor, biblioteca e todas as ferramentas para poder ter a aprendizagem mais profunda. Uma grande dificuldade que sempre mencionamos é o tempo, falta tempo, mas na maioria das vezes o que falta é administrar melhor o tempo. É fato que nem todos os alunos de mestrado têm bolsas de pesquisa de forma que possam se dedicar exclusivamente para o mestrado, alguns têm vínculo de trabalho e não conseguem se afastar para o curso, outros além do trabalho, tem família (filho e cônjuge). Os não bolsistas, e em plenas atividades nos seus trabalhos, terão uma rotina bem carregada que exigirá rigorosa administração de tempo e certamente abnegação de outras atividades.

Quanto a cursar as disciplinas parece não ter tanta novidade porque afinal o discente já fez isso muitas vezes, desde sua infância. No entanto, vale ressaltar que alguns não seguem para mestrado logo após a graduação; alguns, somente depois de vários anos afastado do meio acadêmico, adentram ao mestrado. Além de cursar as disciplinas, soma-se a necessidade de grande volume de leitura, tanto para os seminários como para a confecção do projeto de pesquisa e ainda a tudo isso pode se acrescentar a necessidade de estudar para a proficiência. Ao curto tempo para fazer todas essas atividades, daquelas inerentes a vida profissional e pessoal, adiciona-se a “pressão” para fazer o projeto e passar na prova de proficiência, uma vez que se esses itens não forem atendidos o discente será desligado do programa.

A confecção do projeto de pesquisa pode ser um grande desafio por se tratar de uma atividade nova, talvez para alguns, a primeira vez que escreverão um projeto. Dessa forma, é recomendável retornar ao capítulo 4 desse livro, bem como compartilhar com o orientador suas ideias, conhecer bem a estrutura da Universidade e recursos disponíveis para execução do projeto a ser proposto e o mais primordial nunca deixar para último prazo.

A rotina de um mestrado, como já elencada aqui, é robusta e desafiadora. No entanto, não deve ser encarada como algo desagradável, humilhante e fazer apenas para cumprir a obrigação e se ver livre. Essa é uma expressão que lamentavelmente se ouve ou é dita por pós-graduando de mestrado e doutorado: quero é terminar e me ver livre disso aqui. Então, procure com esmero e dedicação fazer o melhor em cada etapa, tornando-a significativa para sua vida, aprenda a recorrer a ajuda e a parceria, não veja nenhuma atividade como perda de tempo ou simplesmente como algo forçado.

## **ROTINA NO DOUTORADO**

O doutorado é o maior título acadêmico, seria o “final” dos estudos, o final merece aspas porque os estudos não devem ter final, todos os dias deve ser buscado o conhecimento, quando entendermos isso e pararmos de buscar o conhecimento somente

por obrigação, teremos mais êxito e avanços na ciência e na sociedade. O doutorado consiste no aprofundamento do conhecimento em áreas específicas, a obtenção do título de doutor perpassa por algumas etapas: cursar disciplinas totalizando no mínimo 48 créditos, desenvolvimento da pesquisa, fazer publicações de artigos, capítulo de livro ou livro, qualificação e escrita e defesa da tese.

A princípio, é razoável pensar que a rotina de um discente de doutorado é duas vezes mais sobrecarregada que a do mestrado. Isso não necessariamente verdadeiro, é fato que há mais atividades a serem executadas, mas o período é maior e em muitas das atividades do doutorando, o discente já tem certa expertise adquirida junto ao mestrado. Isso é bem vantajoso, especialmente, para aqueles que não tiveram grande intervalo entre o mestrado e o doutorado.

As atividades do mestrado e doutorado até são semelhantes, mas não são exatamente iguais, no doutorado exige mais profundidade. No mestrado, exige o atestado de proficiência de uma língua estrangeira, geralmente o inglês, no doutorado são exigidos dois atestados, um de inglês e outro em outra língua, escolhida pelo candidato de acordo as orientações do edital. O projeto de pesquisa, em relação ao mestrado, necessita ser maior, promovendo descobertas inéditas e gerando no mínimo duas publicações. Os créditos do doutorado são 48, o dobro do mestrado, distribuídos entre disciplinas obrigatórias específicas da área do doutorado, atividades de pesquisas e disciplinas optativas.

O projeto de doutorado, é geralmente apresentado durante a seleção, sendo critério de eliminação. Então, a escrita de um bom projeto é essencial para o acesso ao doutorado. Isso exige leitura de bons artigos, identificar o interesse e foco da comunidade científica, bem como conhecer a estrutura da Universidade e as parcerias que sejam compatíveis com a execução do projeto. Quando possível, é muito proveitoso seguir com projeto na mesma linha do mestrado, isso facilita a execução porque já tem expertise. Entretanto, muitas vezes, ocorre mudança de área de pesquisa, de orientador e até de instituição.

O nível das disciplinas de doutorado são o mesmo do mestrado, inclusive alunos de mestrado e doutorado cursam disciplinas juntos. Alguns programas até permitem o aproveitamento de crédito de disciplinas já cursadas no doutorado, exigindo que seja apresentada a ementa e submetido o pedido ao colegiado.

A comparação entre o mestrado e doutorado, não significa dizer que a rotina de um doutorando é facilitada, de fato há uma gama maior de atividades e a exigência da publicação é mais rigorosa. O trabalho publicado é um trabalho avaliado por pesquisadores de grande expertise e que geralmente exigem qualidade e impacto elevados. No doutorado, dependendo das regras dos programas, mas na maioria é exigido um artigo aceito para

publicação de Qualis A ou B para qualificação, e um artigo publicado e outro aceito para publicação, ambos de Qualis A ou B, para defesa da tese e obtenção do título de doutor.

No doutorado, o discente deve ter em mente que ele deve buscar a independência, não no sentido de não precisar de outrem, na verdade, já foi mencionado como são importantes as parcerias. A independência é no sentido de adquirir as habilidades que serão cobradas de um doutor, tais como: defender seus resultados, apresentar seus resultados, escrever um artigo científico de qualidade, submeter um artigo no periódico, ter maturidade para prever e evitar alguns problemas na pesquisa.

O doutorando que não possui bolsa e com vínculo de emprego, sem afastamento, ele precisa usar de toda expertise do mestrado, mas também terá que fazer boa administração do tempo, sacrifícios e perseverança na rotina de estudos. Talvez alguns pensem que tudo isso mencionado sobre rotina seja apenas teórico e dito por quem não enfrentou ou viveu essa realidade. Então será compartilhado, no próximo capítulo, minha experiência no mestrado e doutorado que julgo válida e se conhecesse todas esses detalhes, compartilhado nesse livro, teria sido de maior proveito e menos desgastante.

Parágrafo resumo do capítulo:

A rotina de mestrandos e doutorandos é carregada de atividades e desafios. Isso exige dedicação, sacrifícios e exímia administração do tempo. Se todas essas atividades forem cumpridas não somente por obrigação e para se livrar, mas como ferramentas para boa formação, teremos melhores mestres e doutores.

# EXPERIÊNCIAS NO MESTRADO E NO DOUTORADO

Neste capítulo será apresentado a minha rotina e experiência na pós-graduação, a saber no mestrado e no doutorado, realizado na Universidade Federal do Piauí na área de química com concentração em Química Inorgânica.

## EXPERIENCIA NO MESTRADO

Após minha graduação, licenciatura plena em química em 2012, ingressei no programa de mestrado de química da Universidade Federal do Piauí na área de concentração de Química Inorgânica. Nesse programa, o atestado de proficiência era exigido no ato da matrícula institucional e o projeto de pesquisa no final do primeiro semestre. Antes de prosseguir, é necessário informar que já era concursado com carga horária de 30 horas semanais, na área administrativa do Tribunal de Justiça do Maranhão (TJMA), prestando serviço de segunda a sexta das 12h às 18:00h.

A seleção foi bem acirrada e prova escrita de nível bem exigente, mas obtive a quarta colocação na prova escrita. Após os somatórios das notas da prova escrita e currículo, minha posição declinou para 12º, pois meu currículo era deficiente, não participei de projeto de pesquisa, fiz apenas, com muito desdobramento no uso do tempo, duas monitorias. Isso reforça a importância de participar de projetos de pesquisa e fazer tudo quanto puder para melhorar seu currículo ainda na graduação (ver capítulo 2). A aprovação no mestrado foi sensacional, experimentei um misto de alegria e expectativas, logo seria um pós-graduando, mas faltava um detalhe: não tinha a proficiência em inglês, necessária no ato da matrícula.

A seleção foi em novembro e a matrícula seria em fevereiro do ano seguinte, ou seja, tinha quase três meses para conseguir esse atestado. Em novembro, fiz o teste de proficiência em inglês realizado pela própria UFPI, mas não obtive a nota mínima de 70 pontos dos 100 possíveis. Após essa primeira tentativa, ficou clara a minha dificuldade com o inglês, o tempo era um adversário, eu teria mais uma chance na UFPI e outra na Universidade Estadual do Piauí. Em janeiro de 2013, após muito estudo e dedicação, consegui êxito nas duas provas, obtendo assim dois atestados de proficiência em inglês.

Com o atestado de proficiência e matrícula garantida vieram novos desafios: cursar as disciplinas: Química Inorgânica Avançada, Seminários, Elaboração de Trabalhos Científicos e escrita do projeto de pesquisa. Acrescenta-se a tudo isso, a minha rotina de trabalho (30 horas semanais) e família. A dedicação aos estudos das disciplinas e atividade do mestrado exigia o sacrifício de algumas horas de sono e recusa de eventos da família e amigos, formação de parcerias e ajuda do grupo de pesquisa. Aqui é válido destacar

que é necessário cautela no sacrifício do sono, pois já está consolidado que o sono de qualidade interfere no desempenho de suas atividades. Então, talvez seja mais proveitoso e inteligente, em vez de sacrificar quase toda a noite de sono, e produzir pouco, dormir um sono de qualidade e produzir em melhor qualidade e quantidade usando menos tempo.

Quanto as disciplinas, na Química Inorgânica avançada tive o desafio do livro em inglês adotado pelo professor, conteúdo mais aprofundado que a graduação, mas com muito estudo e sempre buscando antecipar as atividades (ler os conteúdos antes, iniciar os trabalhos o mais breve possível) consegui a provação com média boa e o mais importante com novos aprendizados.

Na disciplina de seminário, o desafio foi grande, envolvendo a busca pelos artigos nas plataformas, o preparo e apresentação do seminário. Nessa disciplina ficou claro a importância do inglês, o quanto a habilidade em inglês facilitava na busca de artigos, e na compreensão de seus conteúdos. A busca de artigos, é bem desafiante, para iniciantes, usar as palavras-chaves adequadas e fazer a triagem do leque de artigos disponíveis. Essa disciplina costuma ser até menosprezada, mas ela contribuiu muito para minha pesquisa, como as experiências trocadas com os colegas de outras áreas de pesquisas, e o incentivo pela busca e leitura de artigos.

Ainda no primeiro semestre, preciso mencionar a experiência com a disciplina Elaboração de Trabalho Científico: essa era uma disciplina que não era obrigatória, mas pelo nome imaginei ser essencial e de muita contribuição, mas como foi conduzida pelo docente nos desafiou e consumiu bastante tempo. O docente, tinha prazer em ver os alunos aperreados, então passava um volume grande de atividades, incluindo atividades inusitadas, tais como: construir fotonovelas, gravar vídeo, monitorar sites e desafios em todas as aulas. Essas atividades eram desafiadoras, principalmente as que envolviam a tecnologia, hoje tão presentes e essencial, e apesar de não parecer, estavam todas relacionadas à pesquisa e tiveram sua contribuição para o desenvolvimento do mestrado.

O outro grande desafio foi o projeto de pesquisa, o projeto tinha que ser entregue no final do período, cursando as disciplinas e jornada de trabalho contribuíram para o desafio ser colossal. Então o projeto perpassou por muita leitura, seguindo a estrutura fornecido pelo programa e conversas com o orientador. Escrever é como caminhar, e tudo na vida, quanto mais fazemos teremos mais facilidade e qualidade. A escrita do primeiro projeto foi difícil, mas de muita aprendizagem.

Agora finalizando o primeiro semestre, disciplinas cursadas e projeto entregue, parecia tudo tranquilo. No entanto, não é simples assim, minha pesquisa era na área experimental, necessitava ir ao laboratório, fazer vários experimentos. Além de todas essas

atividades, ainda consegui fazer as sínteses de alguns materiais. A dedicação era imensa, o andamento parecia bom; no entanto, frequentemente, surge vontade de desistir. Não é sábio desistir nas primeiras dificuldades, é com perseverança e resiliência que as grandes conquistas acontecem.

O meu projeto consistia na síntese da peneira molecular mesoporosa do tipo MCM-41, incorporação do alumínio (Al) obtendo o material Al-MCM-41 contendo sítios ácidos de Lewis, bem como submissão do material Al-MCM-41 a troca iônica para obter H-ALMCM-41 contendo sítios ácidos de Brønsted. A aplicação do material foi no craqueamento de dois ácidos graxos, ácido oleico (ácido com 18 carbono e com uma insaturação, ligação dupla) e ácido esteárico (ácido de 18 carbonos e sem insaturação). O objetivo era investigar a influência dos sítios de Brønsted e Lewis no processo de craqueamento, bem como a influência da dupla ligação presente na cadeia do ácido.

A ideia estava muito bem orquestrada, mas as primeiras sínteses não foram bem-sucedidas, isso só foi confirmado no final do primeiro semestre do mestrado, pois as análises eram realizadas em outros estados por meio de parcerias. As parcerias são importantíssimas para a ciência, as integrações entre laboratório e Universidades agregam muito para todos os envolvidos.

O fracasso na síntese do material, para quem dispunha de pouco tempo, foi algo bem desestimulador, mas quem faz pesquisa experimental deve estar bem consciente de que, infelizmente, isso ocorre com alguma frequência. A redução das disciplinas e as disciplinas de atividades de pesquisas favoreceram mais a dedicação ao laboratório, assim me dediquei muito nos experimentos e leituras para entender o que estava errado e otimizar o processo de síntese. No segundo semestre realizei as sínteses e alguns testes de aplicações. Os resultados não foram exatamente os que esperávamos, resultados não esperados não devem ser descartados, mas explicados. O tempo passa rápido, o segundo semestre terminou, consegui finalizar as disciplinas, mas já estava na metade do mestrado.

No primeiro semestre do segundo ano, já com os créditos alcançados, no mestrado são 24 créditos. A matrícula foi somente na qualificação e me dediquei a escrever o manuscrito de um artigo e partes da dissertação, trabalho de conclusão do mestrado. O período de escrita é bem delicado, exige muita leitura e perseverança em escrever e reescrever, por mais incomodo que seja, minha experiência mostrou que todo esforço deve ser feito para atender as recomendações do orientador, pois elas certamente agregarão qualidade ao trabalho. Nessa fase tem alunos que se chateiam, brigam com os orientadores, esse não é o caminho, certamente é trabalhoso fazer as adequações propostas pelos orientadores, mas acreditem que isso sempre vai acrescentar qualidade ao seu trabalho.

Depois de muitas idas e vindas do manuscrito entre mim e o orientador, uma versão final foi obtida e a qualificação marcada. O exame de qualificação consiste na apresentação de parte de sua pesquisa, seja usando um artigo já publicado, submetido ou que será submetido, para banca examinadora formada por três avaliadores: o orientador, um membro externo ao programa e outro avaliador externo ou do programa. A qualificação foi exitosa, mas sempre há sugestões para melhorar o trabalho, é sábio da parte do discente não poupar esforços para atendê-las.

Após a qualificação, refiz alguns testes e algumas análises, continuei escrevendo a dissertação e no final do quarto semestre, ou seja, no período de 24 meses, defendi a dissertação de mestrado. A defesa foi exitosa e obtive o título de mestre, a defesa de trabalho costuma ser um grande desafio para muitos; por isso, é importante valorizar a disciplina de seminário e os seminários do seu grupo de pesquisa, além de treinar e se preparar muito. Isso implica estudar os conteúdos e analisar alguns trabalhos, semelhantes ao seu, dos avaliadores que compõem a banca.

Ao relatar parece fácil, mas na realidade não foi. O período de 24 meses é curto para tantas atividades, ainda mais quando não se dispõe de bolsas para se dedicar exclusivamente, mas é possível conciliar mestrado com trabalho e família, desde que administre bem o tempo, fazendo algumas abnegações e sacrifícios, mas não encare isso como fazer por fazer, fazer por obrigação, viva cada momento desse processo, extraia o melhor, o mais importante não é somente obter o título, mas uma formação de qualidade. É importante lembrar que uma vez obtido o título, ele deve ser honrado e defendido.

## **EXPERIENCIA NO DOUTORADO**

O acesso ao doutorado não foi fácil, como o doutorado em química era recém-criado na Universidade Federal do Piauí, as vagas eram poucas e atraíam muitos professores dos Institutos Federais e Universidades. Na primeira tentativa eu não consegui aprovação dentro das vagas, como fiquei classificado, eu decidi entrar como aluno especial e cursar uma disciplina. Dessa forma, em 2016, eu cursei a disciplina físico-química avançada, que foi muito proveitosa e foquei no preparo para a seleção, mas sabia que teria que melhorar o desempenho na prova escrita, pois currículo não tinha como melhorar em pouco tempo. Na seleção do final do ano de 2016, eu fiz pela segunda vez a prova de acesso ao doutorado e consegui a aprovação. Em 2017, eu me tornei um doutorando regular.

A seleção do doutorado já exigia a submissão do projeto, ao iniciar o desenvolvimento dos projetos, algumas alterações precisaram ser realizadas. Dessa forma, foi necessária uma mudança no projeto. Nessa nova definição de projeto eu li muito e fiz dois projetos

e após muitas conversas e reuniões com o orientador, que era o mesmo do mestrado, foi decidido o novo projeto. O meu projeto consistia em depositar na peneira molecular mesoporosa do tipo SBA-15, o óxido  $\alpha\text{-Ag}_2\text{WO}_4$  para obter pela primeira vez o material  $\alpha\text{-Ag}_2\text{WO}_4/\text{SBA-15}$  e aplicação do mesmo em fotocatalise e adsorção de corantes. A rotina de pós-graduação eu já conhecia, e apesar de todos os desafios e complexidade da pesquisa, a experiência e amadurecimento me proporcionaram certa vantagem em relação ao mestrado.

As disciplinas sempre foram bem aproveitadas por mim, os seminários sempre foram desafiantes, mas eu sempre gostei da disciplina, pois exigia muita leitura, preparo e clareza na transmissão do conhecimento, isso é primordial para um profissional da área acadêmica. Os seminários sempre foram conduzidos com muita seriedade e dedicação, de forma que sempre tive bom desempenho.

Eu iniciei a pesquisa pela síntese do tungstato de prata, este material pode ser obtido na forma  $\alpha$ ,  $\beta$ , e  $\gamma$ , mas a mais estável é a  $\alpha$ . Isso exigia correção de pH para 7 (pH neutro), como iria inseri-lo na SBA-15 e essa é sintetizada em pH ácido (pH <1), a experiência do mestrado permitiu eu ter a visão global do processo. Eu fiz testes de estabilidade da SBA-15 já sintetizada em vários pH, bem como tentei obter o  $\alpha\text{-Ag}_2\text{WO}_4$  sem corrigir o pH. Eu usei três estratégias para obter  $\alpha\text{-Ag}_2\text{WO}_4/\text{SBA-15}$ , a primeira era pelo método pós-síntese, ou seja, usando  $\alpha\text{-Ag}_2\text{WO}_4$  e SBA-15 previamente sintetizado; o outro era sintetizando o  $\alpha\text{-Ag}_2\text{WO}_4$  na presença da SBA-15 já sintetizada e o terceiro era sintetizar SBA-15 na presença de  $\alpha\text{-Ag}_2\text{WO}_4$ . Com muito trabalho pela frente, eu sempre me dediquei ao laboratório, como tinha que conciliar isso com trabalho e as disciplinas de doutorado, o sacrifício e dedicação eram grandes e renunciando a quase toda a minha vida social, muitos foram os eventos de família e amigos que eu não participei, igualmente ao período de mestrado.

A pesquisa evoluía bem, eu fiz as sínteses e consegui efetuar algumas caracterizações que nos motivava a prosseguir, então enviei os materiais sintetizados para caracterização pelos parceiros, tais como: Universidade Federal de São Carlos em São Paulo, Universidade Estadual do Rio Grande do Norte em Mossoró-RN. Eu iniciei os testes de fotodegradação do corante rodamina B e testes de adsorção.

O material obtido tinha atividade para fotodegradação da rodamina B, mas um dos focos que era melhorar a fotoestabilidade do  $\alpha\text{-Ag}_2\text{WO}_4$  ao ser depositado na SBA-15 não estava sendo alcançado. Dessa forma eu tive a estratégia de explorar o estudo de adsorção de rodamina B sobre  $\alpha\text{-Ag}_2\text{WO}_4/\text{SBA-15}$ , isso exigia muito estudo e dedicação ao laboratório, pois o estudo de adsorção é muito mais extenso que os testes de fotocatalise.

As reuniões semanais de grupo de pesquisa me proporcionaram muito aprendizado e evolução na capacidade de transmitir conhecimento, pois além de apresentar os resultados da pesquisa também trazia artigos relevantes da área para a discussão em grupo. Algumas vezes o meu orientador me outorgava a condução da reunião.

De posse das caracterizações e dos resultados dos testes de adsorção eu iniciei a escrita de artigo. Após ajustes e discussão com o meu orientador sobre o manuscrito escrito, ele foi submetido e posteriormente aceito. Após o aceite do artigo, e já na pandemia com lockdown adotado, as pesquisas estavam paradas. Entretanto, devido minha exacerbada dedicação, eu já tinha todos os meus resultados e me dediquei a escrever mais um artigo, um capítulo de livro e a tese, bem como realizei o exame de qualificação do doutorado em 29 de junho de 2020. A qualificação foi uma experiência nova e desafiadora por ser de forma remota, devido às restrições imposta pela pandemia da Covid-19; mas as arguições e contribuições da banca agregaram muito na minha caminhada rumo ao título de doutor.

Após a qualificação, eu concluí a escrita do capítulo de livro que foi publicado. A oportunidade de aperfeiçoamento e crescimento na vida do pesquisador deve sempre ser buscada e aproveitada. Assim eu participei de um treinamento denominado: Conteúdo científico, recursos e soluções da American Chemical Society para alavancar sua pesquisa – UFPI & ACS. Este treinamento ajudou a explorar ainda mais os recursos disponíveis na American Chemical Society para facilitar e otimizar a pesquisa.

Em 16 de novembro de 2020, após ter cumprido todos os requisitos exigidos para defender a tese de doutorado; de forma remota, eu defendi a tese de doutorado intitulada Influência dos métodos de síntese nas propriedades morfológicas, eletrônicas e na capacidade adsorptiva de  $\alpha\text{-Ag}_2\text{WO}_4/\text{SBA-15}$  frente ao corante rodamina B. A apresentação da tese foi elogiada pela banca e as arguições foram respondidas satisfatoriamente de forma que a aprovação foi alcançada.

A minha pesquisa de doutorado foi bem produtiva e concluída no prazo, mesmo com os prejuízos da pandemia, vínculo empregatício e limitações dos laboratórios. Quatro trabalhos foram produzidos, a saber: 3 artigos científicos, sendo um de revisão, e um capítulo de livro, ainda produzi resumos para eventos.

Esse relato não é para dizer que é difícil ou que sou diferente por conseguir, mas evidenciar que é possível fazer um mestrado e doutorado, mesmo com vínculo de trabalho e família (cônjuge e filhos). Não desista porque as condições não são tão favoráveis tais como: bolsas de pesquisa ou disponibilidade exclusiva para o estudo, seu potencial e compromisso superarão as dificuldades. Avante, futuro mestre e futuro doutor!

## Parágrafo resumo do capítulo

É possível fazer mestrado e doutorado mesmo com vínculo de trabalho e família (cônjuge e filho), não dispondo de bolsa de pesquisa e dedicação exclusiva para os estudos. A rotina é exigente e de sacrifícios, facilmente vem o pensamento de desistir, mas não é sábio desistir nas primeiras dificuldades. A perseverança e resiliência certamente proporcionará grandes conquistas.

# PUBLICANDO A PESQUISA

A pesquisa envolve muitas etapas, a divulgação é o clímax, isso ocorre principalmente mediante publicações. A publicação é a ferramenta útil para registrar e divulgar as descobertas científicas. Essa é uma etapa crítica e desafiadora para todos. Nesse capítulo será abordado algumas informações pertinentes que certamente ajudarão você na sua vida de pós-graduando. O conceito CAPES dos programas de pós-graduação depende do número e qualidade das publicações, assim os programas de pós-graduação, pós-graduando e orientadores convergem no mesmo objetivo, publicar.

A apresentação de uma pesquisa pode ser realizada em congressos, conferências, *workshops*, palestras e seminários. Nos congressos os trabalhos são organizados em formas de resumos e apresentado na forma condensada em pôsteres<sup>17</sup>. Entretanto, a forma mais valorizada para divulgação de pesquisa é por meio dos artigos científicos. O artigo é uma forma de redação, o termo caracterizador científico qualifica o método da pesquisa e a revista que publica o artigo.

## ARTIGO CIENTÍFICO

A estrutura e elementos de um artigo científico depende do tipo de artigo e do perfil da revista científica ou periódico. Quanto as revistas, segundo o critério de conteúdo, pode ser falar em revistas específicas e revistas mais amplas. Essa informação está disponível no denominado escopo da revista, no qual é especificado o foco e interesse da revista.

As revistas estão inseridas no grupo maior; as editoras, só para exemplificar será mencionada duas: Elsevier e Springer, a primeira é uma empresa holandesa voltada para conteúdos científico, técnico e médico; a segunda é alemã e publica livros-texto, livro de referência acadêmica e artigos contemplando ciência, tecnologia, matemática e medicina. Acessando a editora pode ser encontrado as revistas (*journal*) que a compõem, e na página eletrônica das revistas estão disponíveis informações como: escopo, orientação para autores, prazo de decisão entre outras.

As revistas podem ser de acesso aberto (*open access*) ou fechado (*closed access*), no primeiro caso é gratuito para os leitores, e no segundo é exigido o pagamento para acessar os artigos. Nas revistas de acesso aberto, os autores pagam para os artigos serem publicados; nas revistas de acesso fechado, os autores não pagam e cedem a pesquisa e direitos autorais para a revista (periódico) que publica e cobra o acesso dos leitores ou usuários.

As revistas também são classificadas por Qualis, segundo a CAPES, o Qualis

periódico é um instrumento usado para classificar a produção científica dos programas de pós-graduação referentes aos artigos publicados em periódicos científicos<sup>18</sup>. A classificação é executada pelos comitês de consultores das respectivas áreas de avaliação, baseada em critérios antecipadamente determinados pela área e referendados pelo Conselho Técnico Científico da Educação Superior (CTC-ES)<sup>18</sup>. A análise do Qualis é indireta, ou seja, a qualidade dos artigos é mensurada pela qualidade dos veículos de divulgação, os periódicos científicos.

As avaliações eram realizadas em quadriênio; os periódicos, na classificação antiga, estavam agrupados em 8 grupos de estratos indicativos de qualidades, A1 o nível mais elevado, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C de peso zero. Essa classificação gerava insatisfação e crítica da comunidade científica, a mais ferrenha era a multiplicidade de estratos, ou seja, um mesmo periódico podia ser classificado em duas ou mais áreas distintas, portanto receber diferentes avaliações; por exemplo, um periódico podia ser A1 para química e B1 para engenharia. Segundo a CAPES, isso não caracterizava inconsistência, mas mensurava o valor de cada área segundo a pertinência dos conteúdos divulgados.<sup>18</sup>

As conversas com a comunidade, grupos de trabalhos e Seminários de Meio Termo com os Programas de pós-graduação e dos Colégios, Conselhos Técnico Científico do Ensino Superior, além de recomendações de comissão de acompanhamento do Plano Nacional de pós-graduação, conduziram ao aprimoramento do modelo Qualis no quadriênio 2016-2020. A nova classificação se pautou nas seguintes premissas<sup>18</sup>:

- A classificação do periódico deve ser única, conferindo status único de qualificação da produção entre áreas de avaliação;
- Empregar indicadores objetivos e desprezar fatores discricionários como pertinência ou relevância da revista para a área;
- Não restringir o percentual de periódicos por estrato;
- Incorporar critérios de qualidade externos, independente do uso que as áreas fazem dos periódicos;
- Indutor de internacionalização das publicações de artigos e de indexação de periódicos.
- Além das premissas, foram estabelecidos os seguintes princípios<sup>18</sup>:
- Estrato de qualidade único por periódico;
- O estrato é atribuído por uma única área de atuação, a área mãe;
- Estrato obtido a partir de referência objetiva;
- Referências são os indicadores bibliométricos e percentis.

A premissa e princípio convergiram para um estrato único por periódico, assim a

classificação dos estratos de qualidade ficou agrupada em A1 (nível mais elevados), A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4 e C (peso zero na avaliação). A classificação única adotou a área mãe, aquela que teve maior número de publicações no periódico, no período considerado, para garantir mais representatividade foi adotado registros na plataforma Sucupira desde 2013 até 2019, a exclusão do ano 2020 é justificada pela não conclusão de coleta de dados desse ano base<sup>19</sup>.

Os aspectos objetivos e quantitativos da estratificação Qualis perpassam por indicadores bibliométricos. As bases e indicadores bibliométricos estão elencados na tabela 3.

Tabela 3 – Bases e indicadores bibliométricos segundo estratificação CAPES.

Bases	Indicadores
Scopus	CiteScore e percentis
CLARIVATE	Percentis a partir de fator de Impacto – (JCR)*
Google Scholar	Índice h (h5 ou h10)

(JCR)\* - Journal Citation Reports.

Fonte: Documento Técnico do Qualis Periódicos <sup>18</sup>.

Os indicadores bibliométricos consideram cálculo da média de citações de determinados periódicos em um período, segundo os registros que cada base apresenta. Enquanto o h5 é o índice que indica as citações comparadas com as publicações no período de 5 anos, e o h10 no período de 10 anos.

A nova classificação do Qualis continua gerando críticas e insatisfação, pois como mencionado, o estrato de qualificação é baseado na área mãe, então periódicos que tinha estrado A para uma área e B para outra, se (B) for a área mãe, o estrato único poderá ser B, significando uma queda no conceito na área que era A. No entanto, a CAPES esclarece que a função do Qualis é exclusivamente avaliar a produção científica dos programas de pós-graduação e se exime de qualquer responsabilidade por uso diverso desse especificado<sup>18</sup>. Na prática, essa classificação é usada para atribuir pontos na produção para fins de classificação em concursos e promoções em carreiras acadêmicas.

Retomando aos artigos, eles podem ser: artigos de revisão (*reviews*), artigos originais (*regular papers*), curta comunicação (*short communication*) e cartas (*Letters*). Artigos de revisão (*reviews*) são geralmente longos, pois resumem o estado da pesquisa em determinado tópico, os autores podem receber convite de determinada revista para produzir o artigo ou pode ser de iniciativa própria. Artigos originais (*regular papers*) é o termo geral para o artigo de uma pesquisa completa que não se enquadre em outras especificações. Curta comunicação (*short communication*), como implícito no nome, é uma versão mais

curta do artigo original, é geralmente usada para apresentar descoberta de um método ou descobertas originais apresentadas de forma mais direta. Cartas (*Letter*) descobertas ainda mais curtas, relatório de campo, observações e comentários sobre publicações.

A escrita de um artigo é caracterizada pela objetividade, clareza e concisão. Os artigos promovem a divulgação das descobertas científicas, então devem ser objetivos, de forma que todos os leitores captem a conclusão. A clareza ajuda na objetividade e a concisão está relacionada em dizer as informações/mensagens com o menor número de palavras.

A escrita de um manuscrito depende de alguns fatores, tais como: tipo de artigo que deseja publicar e o periódico escolhido. Quanto ao primeiro critério, os artigos regulares (*regular papers*) são os mais abundantes, isso pode ser constatado fazendo uma busca no portal de periódicos CAPES, aplicando filtro de pesquisa. Os periódicos podem ser de escopo mais amplo ou mais específicos, e trazem especificações ou orientações para os autores. Periódicos mais amplos exigem a definição da área, dizer os problemas, limitações e importância da área, definir termos específicos da área. Periódicos específicos contemplam escrita mais direta, pois o público conhece a área e os termos técnicos.

Infelizmente, geralmente o mestrando e até doutorando não tem a revista (periódico) definida antes da escrita do manuscrito, o que se faz na prática é escrever seguindo uma estrutura padrão de artigo e depois faz a adequação para a revista pretendida para publicação. A estrutura padrão envolve os seguintes elementos: título, autores e afiliações, *abstract*, introdução, metodologia, resultados e discussão, conclusão e referências.

O título precisa ser conciso, claro, verdadeiro, trazer o principal resultado, pois o objetivo dele é atrair o leitor. Autores e afiliações é lista do nome dos autores com as respectivas instituições que estão vinculados. Essa parte parece óbvia, mas ela é crítica, pois devido à pressão que os professores sofrem para ter publicações, não raro recorrem a pedágio, ou seja, por disponibilizar equipamentos ou técnicas de caracterização exigem o nome no artigo. Isso, infelizmente, é bem frequente; mas autor é aquele que participou ativamente do trabalho e pode defendê-lo ou discuti-lo.

*Abstract* resume os aspectos mais importantes do artigo, apresenta ao leitor as principais informações contidas no artigo. É importante ressaltar que a primeira parte que será lida é o título e o *abstract*, então com o *abstract* o leitor pode ser convencido a ler o artigo completo. Um bom *abstract* deve ser guiado pelas seguintes partes: contextualização, *gap* (lacuna), proposta, metodologia, resultados e conclusões.

Introdução, nessa parte é apresentado a área do trabalho, o problema, o que já foi feito e o que não foi feito, o que será feito e objetivos. A introdução segue um fluxo de ideias

do mais geral para o específico. Aqui é imprescindível as citações, coloca os trabalhos que são bases e os mais recentes. Uma boa introdução permite que o leitor identifique os objetivos, mesmo antes de lê-los.

Metodologia, nessa seção descrever como a pesquisa foi conduzida, deve ser escrita de forma que todos os leitores consigam reproduzir. Resultados e discussão como implícitos no nome apresenta os resultados e as discussões, aqui pode recorrer a gráfico, tabelas e figuras. Nas discussões, hipóteses são confirmadas ou descartadas, os resultados devem sustentar as conclusões e devem estar concatenados, conectados e corroborarem com a conclusão. Essa se sustenta com os resultados que corroboram com os objetivos propostos, não se pode extrapolar, deve ser coerente com os resultados e discussões.

Essa é a estrutura básica, mas dependendo da revista, algumas dessas partes podem vir juntas em uma única seção, e a ordem pode ser mudada ou até excluída alguma parte. É importante ressaltar que as informações mencionadas sobre escrita não tem como pretensão esgotar o tema, aqui está exposto uma visão global e isso deve incentivá-los a buscar textos específicos sobre redação científica.

## SELECIONANDO O PERIÓDICO

A escrita do manuscrito já é um grande desafio, especialmente para alunos de pós-graduação; a maioria, somente nessa fase, pela primeira vez escreve um artigo. O periódico pode ser escolhido antes da escrita do manuscrito, mas no geral e no contexto de pós-graduação isso dificilmente ou quase nunca acontece. A escolha do periódico também se mostra uma etapa árdua. A escolha envolve análise dos critérios tais como: periódicos mais específicos de determinada área ou mais amplos, de acesso livre (necessita pagar para publicar) ou acesso fechado (não requer pagamento dos autores) e Qualis do periódico.

O Qualis e o fator de impacto são dois parâmetros de qualidades que devem ser considerados. O fator de impacto (IF do inglês *Impact Factor*) é o quociente do número de citações pelo número de publicações da revista em certo período, normalmente considera um biênio (dois anos). O fator de impacto é publicado pelo *Journal Citations Reports* (JCR), o acesso está disponível pelo portal de periódicos CAPES. O acesso ao JCR pode ser obtido, pelos seguintes passos: acesse os periódicos CAPES, acesso cafe, use o nome da instituição e sua senha, clique no menu acervo e lista de bases, digite JCR ou *Journal Citations Reports*, na página da JCR pesquise pelo periódico e obterá o fator de impacto e outras informações.

O tempo de decisão da avaliação do manuscrito, frequência de publicação e avaliação do manuscrito são fatores relevantes para publicação. Quanto a avaliação do manuscrito, ela ocorre pela revisão por pares, ou seja, especialista da área avaliam o trabalho e emitem

relatório, no qual pode requerer ajustes: análise de alguma técnica específica, acréscimo de referências, acréscimo no texto, explicações de algumas questões etc. A revisão por pares é um processo que visa garantir qualidade nas publicações e na ciência. Os revisores são especialistas com expertise na área e que voluntariamente contribuem com a ciência. A revisão por pares pode ser do tipo: aberto – autores e revisores têm as identidades reveladas, ou seja, os autores saibam que são os revisores e os revisores saibam que são os autores; fechado – os revisores conhecem a identidade dos autores, mas os autores não conhecem a identidade dos revisores e duplo cego – não é revelado a identidade dos autores e nem dos revisores.

Todas essas informações são pertinentes e não são tão óbvias para pós-graduando ou até mesmo para quem ainda está decidindo se faz uma pós. As informações sobre todo o processo e as implicações pode ajudar para se preparar melhor e contornar possíveis dificuldades. Na pós-graduação a publicação é um imperativo, o aluno pressionado pelo tempo e almejando se livrar de toda aquela pressão, pode querer optar pelo periódico que terá mais chance de aceitar e não considerará todos os critérios elencados aqui; o programa e o orientador sempre vão optar pelo melhor periódico em fator de impacto e Qualis, o melhor é usar o bom senso e equilíbrio nos critérios analisados.

O pós-graduando consciente e maduro nas suas escolhas, se dedica faz o melhor na pesquisa, na escrita e certamente poderá publicar em bons periódicos. Ainda para auxiliar na busca por periódico adequado para publicação, existem serviços online que lista os periódicos e as taxas de aceite do manuscrito. Aqui menciono dois: o *Find Journal*, onde inserindo o título e abstract, será fornecido os periódicos da *Elsevier* que seu manuscrito pode ser aceite; o *Springer Journal Suggester*, no qual será inserido título e todo o manuscrito, e será fornecido os periódicos da *Springer* que poderá aceitar seu manuscrito. Os resultados dessa pesquisa mostram os periódicos, taxas de aceite, tempo de decisão etc.

Após escolher a revista, o autor que submeterá o trabalho precisa ter cadastro na revista, caso não possua é fácil de fazer. Após o cadastro, acesse a revista, segue os passos e submete o trabalho. É importante atentar para a qualidade de figuras e seguir todas as orientações da revista, alguns periódicos pedem a carta de apresentação do trabalho, *cover letter*, e a descrição da atuação de cada autor no desenvolvimento do trabalho.

Nesse contexto de pós-graduação é importante mencionar que pouquíssimos trabalhos são aceitos de primeira, sempre retornam para fazer alguns ajustes, pequenos ou até mais elaborados. Alguns trabalhos serão rejeitados e sugeridos outros periódicos, pelo editor e revisores, que o trabalho pode ser adequado. Quando isso acontece, e com certa frequência, saiba que faz parte do processo, nada de desanimar e querer desistir. O

passo seguinte é adequar para o novo periódico e submeter novamente, às vezes, esse processo se repete até conseguir publicar. Isso não significa que a cada rejeição, o trabalho será submetido a um periódico inferior, às vezes, o trabalho está de boa qualidade, mas não se adequa ao escopo da revista. Portanto, escolha bem o periódico a ser enviado seu trabalho.

Alguns periódicos podem e até oferecem a opção de transferir seu manuscrito para outro periódico, mas é sempre bom retornar com seu manuscrito e consultar o novo periódico para fazer ajustes, às vezes até as referências precisam ser modificadas, algo simples, mas seu manuscrito retorna se não for atendido o critério.

O processo de publicação é bem desafiador, mas é muito prazeroso, é o clímax da vida de um pesquisador ou futuro pesquisador. No entanto, há uma crítica de que a exacerbada cobrança por número de publicações pode afetar a qualidade dos trabalhos. Isso pode levar pesquisadores a fatiar (dividir) seus resultados para conseguir mais publicações, ou publicar precocemente o que poderia ser algo maior e mais impactante no tempo adequado.

As publicações agregam valor ao seu currículo. O currículo é o grande diferencial na seleção de projetos, concursos e vagas de emprego. No meio acadêmico, para pesquisadores, é a moeda de negociação para conseguir equipamentos, melhoria nas estruturas e até aberturas de programa de pós-graduação.

## **AVALIAÇÃO DOS CIENTISTAS**

Os cientistas ou pesquisadores são avaliados pelos seus currículos, quantos não ficam impressionados com o tamanho do currículo ou com o número de publicações, mas além de publicar é necessário ser citado. Assim, uma forma de mensurar a qualidade do pesquisador, justa ou não, é por meio do índice h ou em inglês, *h-index*. Esse índice é o número de artigos que tem pelo menos o mesmo número de citações, por exemplo, se um pesquisador tem 10 artigos e cada um tem 4 citações, o índice h é 4. Se um pesquisador possui 100 artigos, um com 90 citações e os outros apenas com 2, o índice h seria 2. Então não basta publicar, precisa ser citado, isso perpassa por trabalho de qualidade e publicar em periódico com bom público de leitores.

O índice h pode ser obtido no portal periódicos da CAPES: acesse o portal de periódico da CAPES, faça o Cafe, identificando sua instituição, inserindo senha, acesse o menu acervo e clique em lista de bases, no campo digite *web of Science*, no campo pesquisador preencha com o Sobrenome e iniciais do primeiro nome e nome do meio, considere as variações nas formas do nome de citação, também pode ser pesquisado pela

identificação do *ORCID*. A pesquisa fornecerá o número de citação e o índice h (*h-index*, em inglês). Os desafios são importantes, então acesse e procure o *h-index* de um pesquisador de sua área.

Na comissão parlamentar de inquérito (CPI) da pandemia, o senado brasileiro ouviu muitas autoridades (médicos, pesquisadores e políticos) para apurar responsabilidades no proceder do combate a pandemia da Covid-19. Em um interrogatório foi perguntado para uma interrogada qual o seu índice *h-index*, a interrogada respondeu que esse índice é importante para pesquisadores vinculados a academia, no caso dela isso não seria relevante ali. O interpelador, certamente sabia o índice h da interrogada, e queria com isso questionar sua competência e fala. Então, é razoável perguntar se esse índice é realmente um parâmetro seguro para mensurar qualidade do pesquisador. Esse índice não parece justo, especialmente com os pesquisadores iniciantes, mas atualmente é o que vigora para mensurar qualidade de pesquisadores. Dessa forma, ao publicar pense também em melhorar seu índice h (*h-index*).

Para finalizar esse capítulo, mencionaremos as principais redes sociais para pesquisadores: *Google Scholar*, *ResearchGate*, *ORCID*, *Publons* e *Lattes*. *Google Scholar* permite busca e compartilhamento de artigos. *ResearchGate* permite acompanhar trabalhos de outros pesquisadores, responder perguntas e divulgação de bolsas e empregos. *ORCID* fornece o identificador digital único do pesquisador, alguns periódicos exigem o *ORCID* para submeter o manuscrito. *Publons* permite a publicação de revisão de trabalhos avaliados em periódicos. *Lattes*, plataforma do CNPq, serve para cadastros de currículos dos pesquisadores, todo estudante de pós-graduação *stricto sensu* deve ter.

Parágrafo resumo do capítulo:

Publicar é o clímax para um pesquisador e programas de pós-graduação. A publicação envolve vários passos: escrita do manuscrito, escolha do periódico e submissão. Qualidade da publicação deve sempre ser priorizada, considerando o Qualis e Fator de Impacto. A rejeição de manuscrito pode acontecer e faz parte do processo, não desista e acredite que a publicação de seus resultados é importante para ciência.

## PERFIL DO PÓS-GRADUADO

A palavra perfil, como muitas da nossa rica língua portuguesa, tem vários significados. Perfil no seu sentido mais usual tem a ver com a descrição, qualidades, imagens, aspecto de uma pessoa ou objeto, mas no contexto profissional tem o enfoque nos predicativos profissionais que torna alguém habilitado para um cargo, atividade ou função. Nesse sentido, esse capítulo trata do perfil de um pós-graduado *stricto sensu*, ou seja, mestre e doutor.

O primeiro ponto é excluir um mito que tem influenciado muito e permanece com alguns, pensar que mestre, e especialmente doutor, sabe “tudo”, esse “tudo” se refere a área de formação. No entanto, isso é praticamente impossível, saber tudo, quanto mais avançamos no conhecimento, mais perceptível é o quanto ainda precisamos saber, ou quanto desconhecemos. A expectativa de que um doutor em química, saiba tudo de química ou um doutor em medicina saiba tudo de medicina, não faz sentido diante do vasto universo dessas ciências. A menção dessas duas áreas é apenas como exemplo, mas isso pode ser expandido para qualquer área do conhecimento.

Essa expectativa é tão real e arraigada ou disseminada que normalmente as pessoas fazem as mais variadas perguntas para titulados (mestres e doutores) e ficam muito frustradas se não tiverem as respostas. Isso pode ficar mais claro, exemplificando com minha experiência: sou mestre e doutor em química inorgânica pela Universidade Federal do Piauí, porém sou auxiliar administrativo do TJMA. Eu constantemente ouço as mais variadas perguntas e sendo bem sincero, não tenho respostas para todas. Isso não descredibiliza o título ou signifique que o doutor ou mestre seja ruim. Essa visão e expectativa precisam ser mudada, isso perpassa pela correta compreensão do perfil de um pós-graduado.

A pós-graduação oferece a oportunidade de aprofundamento de conhecimentos teóricos e experimentais. No entanto, esse aprofundamento ocorre em ramos específicos de determinada área. Essa especificidade pode ser bem evidenciada com exemplos na área de medicina: um doutor em cardiologia, aqui me refiro ao doutor titulado com o grau acadêmico de pós-graduação e não ao título de tratamento usado para graduados em medicina ou direito, não poderá ajudar um paciente com problemas simples de outra área, como ortopedia, nefrologia etc.

Ainda para fortalecer a especificidade das áreas ou campo de saber dos mestres e doutores, não é surpreendente, e já ouvi isso de doutores e posso confirmar: doutores assistindo tese ou dissertação de sua grande área e não conseguindo compreender, por exemplo, um doutor em química quântica assistindo uma dissertação de mestrado em química

orgânica, terá bastante dificuldade ou entenderá pouco. Dessa forma, a especificidade parece ruim e desvantajosa; contudo, a proposta é lógica, quanto mais se delimita o campo do conhecimento mais pode se aprofundar e dominá-lo, conseqüentemente maior será os avanços e benefícios.

A problemática da especificidade existe na prática porque os mestres, doutores e especialistas, em determinados campos de saber, são poucos e alguns não estão inseridos na área onde poderiam ser eficazmente úteis. Recorrendo mais uma vez, ao campo da medicina, nas cidades pequenas ou em locais afastados das capitais, os especialistas (mestre e doutores) são raros; na prática, o graduado em medicina tem que tentar resolver tudo, ou o único ou poucos especialistas têm que se aventurarem em áreas diferentes da sua titulação.

O pós-graduado *stricto sensu* tem o perfil voltado especialmente para a academia, ou seja, atuar no ensino superior que se sustenta no tripé: ensino, pesquisa e extensão. Então vamos falar um pouco dos dois pontos: ensino e pesquisa. O ensino pode ser entendido como o repasse e assimilação do conhecimento. Na contramão do que muitos pensam, esse desafio não exige apenas saber ou ter o conhecimento, pois é comum ouvi de alunos; tal professor tem muito conhecimento ou sabe muito em determinada área, mas não consegue transmitir. Assim, o pós-graduado *stricto sensu* deve saber dessa atribuição e buscar agregar habilidades nessa área. A ponte entre o ter o conhecimento e levá-lo ao aluno é a didática. A didática não tem muito espaço nos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, mesmo tendo a finalidade de preparar profissionais para ensino, e quando oferecem essas disciplinas, infelizmente, elas geralmente não atraem muito.

O aspecto da pesquisa é o mais enfatizado na pós-graduação, afinal a pesquisa gera publicações que são os tijolos para a melhoria da avaliação do conceito CAPES dos programas de pós-graduação. Quanto a pesquisa, o discente é cobrado pelo projeto de pesquisa, desenvolvimento do projeto e publicações. Os orientadores são cobrados por suas instituições e órgãos fomentadores de pesquisa, tais como CAPES e CNPq, e conseqüentemente repassam a cobrança para os alunos. Isso conduz a prevalência do foco da pesquisa em primeiro plano e o ensino fica menos priorizado. Nesse contexto de pesquisa, um mestre e doutor deve ser capaz de submeter artigos, responder questionamentos de revisores e editores. Isso requer conhecimento básico de inglês para se comunicar: responder e enviar e-mail, responder revisores e emitir parecer de revisão. O pesquisador precisa investir na língua inglesa, pois esta é a língua da ciência.

A menção de que o ensino fica em segundo plano pode ser sustentada pela não obrigação de estágio para pós-graduando não-bolsistas. Isso ainda fica mais grave, se o pós-graduando é oriundo da graduação na modalidade bacharelado, ou seja, não teve

contato e práticas que os alunos dos cursos de licenciaturas possuem. Tudo isso, talvez, explique a concepção criada e difundida que doutores não sabem dar aula. Isso significa que os doutores, mesmo possuindo conhecimentos aprofundados em certa área, podem ter dificuldades de repassar ou até mesmo lidar com conhecimento mais geral da área, uma vez que estão mais focados em pesquisa e temas específicos de área de concentração.

Diante do exposto, um mestre deve ser capaz de ministrar aulas em magistério superior na sua área de formação, bem como escrever projetos de pesquisas, executar e orientar execução de projetos, escrever e publicar artigos, avaliar trabalhos na sua área de formação, ou seja, ensino, pesquisa e extensão. O doutor tem as mesmas atribuições, o diferencial é que o doutor já tem mais autonomia, o mestre muitas vezes não pode participar de programa de pós-graduação ou até participar de editais de projetos de pesquisa. O doutor geralmente são os preferidos para serem revisores de periódicos.

Os mestres e doutores tem muitas responsabilidades, não que eles precisem saber tudo, mas a expectativa é que agreguem qualidade no ensino e na pesquisa. Então, o pós-graduando deve buscar contornar as dificuldades e obter equilíbrio entre ensino e pesquisa. Certa vez participei de um diálogo em um laboratório, no qual um colega perguntava sobre questões teóricas da nossa área (química), outro que não conseguiu participar da discussão, criticou dizendo que no laboratório é lugar de falar e tratar sobre pesquisa. Esse hiato ou dicotomia entre ensino e pesquisa não pode existir, o equilíbrio sempre é o melhor, então busque ter uma boa base do conhecimento básico (geral) de sua área e aprofunde o conhecimento na sua área através da pesquisa.

Parágrafo resumo do capítulo:

O perfil de um pós-graduado *stricto sensu* (mestre e doutor) perpassa pelo tripé: ensino, pesquisa e extensão. O domínio total de conhecimento, em qualquer área, é impossível; o ideal é o equilíbrio de habilidades buscando a excelência no ensino e pesquisa.

# MERCADO PARA O PÓS-GRADUADO

Os pós-graduando ouvem bastantes frases, tais como: quando concluir o mestrado ou doutorado está feito na vida! Só a assinatura vale muito. Essas frases passam uma ideia que não é realista com o mercado de trabalho, o pós-graduando não pode se iludir pensando que isso seja verdade, pois a pós-graduação não garante inserção automática no mercado de trabalho. Os pós-graduados *stricto sensu* (mestre e doutor) têm oportunidades, especialmente, nas instituições de ensino, seja pública ou privada e instituições de pesquisas.

As instituições de ensino, em nível superior, não conseguem absorver grande parte dos mestres e doutores de todas as áreas do conhecimento. As instituições públicas de ensino superior, Universidades Federais, Estaduais e Instituto Federais preenchem suas vagas através de concursos públicos. Os concursos públicos para essas instituições são de provas e títulos, como preconiza a LDB<sup>1</sup>. Eles se desdobram em várias etapas, exigindo muito preparo dos candidatos.

## CONCURSO PARA UNIVERSIDADES FEDERAIS

Os concursos para Universidades Federais são os mais atrativos para doutores e geralmente exigem o título de doutor no ato da inscrição. Essa atração ocorre por ser na esfera Federal, salário, e principalmente porque a estrutura oferece melhores condições para executar pesquisas. Geralmente, as Universidades Federais têm programas de pós-graduação com mestrado e doutorado em diferentes áreas do conhecimento. Os professores de magistério superior são divididos em três classes: professor auxiliar, professor assistente e professor adjunto que exige o título, respectivamente, de especialista, mestre e doutor. Essa classificação reflete nas suas atribuições e salários.

Geralmente, as Universidades Federais oferecem vagas para professor adjunto, ou seja, exigência de doutorado. Dependendo do número de inscritos, pode ser aberto a inscrição para mestres. O regime de trabalho pode ser de 40 horas, com ou sem dedicação exclusiva, no regime de dedicação exclusiva não pode cumular outra função. O salário varia dependendo do regime, o inicial para regime de dedicação exclusiva com as vantagens fica em torno de R\$ 10.000 (dez mil reais).

As informações de concursos são especificadas no edital, como exercício procure o último edital de concurso para sua área na sua instituição. Ao fazer essa atividade constatará que as oportunidades são poucas, as fases englobam: prova escrita dissertativa, prova didática, prova prática no laboratório, apresentação do projeto de pesquisa e prova de títulos. Para a prova escrita, são geralmente fornecidos dez temas específicos da área,

o tema será sorteado no dia da prova e o candidato deve escrever de 5 a 10 páginas. Os candidatos que obtêm nota igual ou superior a 7 são habilitados para a prova didática. Na prova didática, o candidato apresenta uma aula para banca formada por dois professores da área e um pedagogo, o tempo normalmente é de 60 minutos. Algumas Universidades Federais exigem no seu concurso, prova prática no laboratório, na qual o candidato deve apresentar uma aula prática no laboratório. As universidades Federais exigem o projeto de pesquisa, alguns exigem o Memorial e Projeto de pesquisa e atuação profissional (MPAP), nesse documento o candidato relatar toda a sua trajetória acadêmica, projeto de pesquisa e de atuação profissional. A prova de títulos, somente classificatória, valoriza publicações e experiências docentes.

A descrição sucinta de um concurso para docente já mostra que a exigência é grande, as vagas são poucas e o número de doutor têm aumentado bastante. Isso significa dizer que a busca por uma vaga de docente de uma Universidade Federal é uma grande “guerra”. Outro detalhe é que os concursos são por área, ou seja, pode ser ofertada vaga para área de matemática, química e não ser oferecida para sua área. Ainda tem a especificidade, pode ser aberto vaga para química na área de físico-química, então o doutor com área de concentração (química orgânica) não poderá concorrer à vaga.

Além de todas essas etapas, ainda se ouve que é muito difícil ser imparcial, geralmente a banca é de professores internos e externos (de outras Instituições diferente da organizadora do concurso), apesar da possibilidade de impugnar a banca quando houver relação de candidato com o professor, como por exemplo, publicação em comum. As instituições fazem parcerias e dificilmente, em um concurso não haverá candidatos que tenha alguma relação com membros da banca. Isso não significa que não tenha imparcialidades, mas que há dificuldades para isso. Talvez por isso, a Universidade de Brasília não permite que ex-aluno do programa se torne professor na instituição.

O currículo é outro item bem selecionador, apesar de não eliminar, mas como é classificatório e poucas vagas, certamente faz toda diferença. Nesse aspecto, alunos que fazem doutorado em grandes centros, como no Sudeste, e bolsistas são privilegiados, pois além das parcerias e estrutura melhor ainda podem fazer estágios fora do país. Isso pode resultar em muitas publicações e de alta qualidade, Qualis A1.

Os alunos de doutorado com vínculo de trabalho e não são da área certamente terão uma caminhada mais longa, ou certamente não conseguirão ser professor de uma universidade Federal, pois esses alunos por não dispor de tempo, dificilmente fazem o doutorado em grandes centros, e não fazem estágios fora do país. Isso não quer dizer que não sejam capazes, podem conseguir excelentes notas em todas as provas, mas o currículo o posicionará para baixo. O desafio seria terminar o doutorado e continuar

pesquisando, mas surge outra dificuldade pesquisar sem está vinculada a uma instituição é praticamente impossível. Então a opção é tentar outras oportunidades no mercado ou recorrer ao pós-doutorado.

## **CONCURSOS PARA UNIVERSIDADES ESTADUAIS**

O concurso para docentes de Universidades Estaduais é semelhante em alguns aspectos ao das Universidades Federais. As etapas são mais curtas, pois geralmente não exige projeto de pesquisa e nem aula prática em laboratório. As vagas de docentes das Universidades Estaduais são ofertadas nas modalidades: auxiliar (especialista), assistente (mestre) e adjunto (doutor).

Todas as etapas e requisitos para o concurso de docentes de Universidades Estaduais são especificadas em editais. No geral, as etapas são prova escrita, prova didática e avaliação de títulos. A prova escrita aborda um dos 10 temas específicos da área, sorteado no dia prova, e o texto será de 5 a 10 laudas. Os candidatos que obtiverem nota igual ou superior a 7 serão classificados para a etapa seguinte. A prova didática consiste na apresentação de uma aula, sobre o tema sorteado 24 horas antes do dia da prova, para a banca composta por dois professores da área e um pedagogo. A prova de título, somente classificatória, contempla as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O concurso de docente universitário estadual pode ser feito por área, bem como pode se especificar a área de concentração. Os salários variam conforme a carga horária de trabalho e titulação. Os salários variam de estado para estado, há alguns estados que superam os salários das universidades Federais.

O fato de o salário de docente universitário estadual superar o Federal, em alguns casos, poderia implicar em maior interesse nos concursos de universidades estaduais. Entretanto, alguns doutores com bons currículos e com grande interesse na pesquisa não se interessa pelas Universidades estaduais, pois geralmente tem estruturais inferiores às Federais e oferecem poucas condições para a pesquisa.

O critério de avaliação dos títulos também pode variar de um concurso da Universidade Estadual e Federal, o que significa que doutores com currículos medianos podem ser potenciais concorrentes nas estaduais. As universidades estaduais podem ser uma opção mais acessível, por permitir a participação de mestres e até especialista, dependendo da área do concurso. No entanto, as universidades estaduais e federais nunca conseguirão absorver todos os mestres e doutores. Dessa forma, esses titulados terão que procurar outros mercados.

## CONCURSOS DE INSTITUTOS FEDERAIS

Os Institutos Federais, segundo a Lei 11. 892, de 29 de dezembro de 2008, são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, voltadas para educação profissional e tecnológica nas diversas modalidades de ensino<sup>20</sup>. Essas instituições têm o foco em ensino profissional, oferecendo cursos técnicos na modalidade integrada (ensino médio e curso técnico juntos), subsequente (curso técnico para concludentes do ensino médio), ensino superior com os cursos de licenciaturas e bacharelados, pós-graduação, geralmente especializações; mas podem ofertar mestrado e doutorado.

Os Institutos Federais estão presentes em todos os estados, possuindo campus espalhados por diferentes cidades. Apesar do enfoque maior no ensino, essas instituições são uma oportunidade para mestre e doutores. Os concursos de institutos Federais consistem em provas e títulos, mas costumam exigir como requisito de entrada apenas o curso superior (graduação).

As regras e requisitos são especificadas por editais e variam segundo a banca organizadora. A banca organizadora, às vezes, é banca da própria instituição, outras vezes são contratadas empresas externas especializadas em aplicar concursos. No geral, o concurso é composto por prova escrita, prova didática e prova de título.

O tipo de prova, depende da organizadora, geralmente são provas objetivas (assinalar a questão certa) envolvendo conteúdos desde o específico da área, e disciplinas comuns: português e legislação (Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional, Lei 8.112/90, estatutos do IF etc.). A composição, e peso das questões varia de banca para banca, há bancas que aplicam prova com questões objetivas e discursivas. Cada banca tem o percentual mínimo de acerto para o candidato avançar para a segunda etapa, geralmente varia de 50 a 60%. Devido ao grande número de candidatos, além da condição do percentual mínimo, condiciona o número de candidatos que serão habilitados para a prova didática, conforme o número de vagas. Geralmente são selecionados 5 (cinco) candidatos por vaga, ou seja, se estiver sendo ofertada uma vaga, será selecionado 5 (cinco) candidatos para didática, mesmo que 100 (cem) tenha feito os 50% ou 60% exigidos, apenas os de cinco maiores notas farão a prova didática. A prova escrita pode ser um texto, semelhante à prova de concurso de Universidade, porém devido ao grande número de candidatos, pois é exigido apenas a licenciatura, esse formato é menos frequente.

A prova didática consiste em ministrar uma aula do tema sorteado 24 horas antes para uma banca, formada por dois professores da área e um pedagogo. O tempo pode variar de 40 a 60 minutos, podendo reprovar o candidato que ultrapassar o tempo de aula.

Algumas bancas, apenas retiram pontos dos candidatos que fizerem a aula fora do tempo previsto. Os institutos não oferecem nenhum material, apenas o quadro, toda e qualquer recurso que o candidato for usar deve ser levado por ele. A nota de eliminação varia, algumas bancas adotam 60% outras, 70%. Os candidatos habilitados na prova didática são submetidos a prova de títulos para a classificação final.

Os concursos dos Institutos Federais são mais concorridos que os das universidades e com públicos variados, desde licenciados até doutores. O concurso do IFCE, em 2021, teve a maior concorrência para professor de química, 1332 candidatos por vaga. A prova escrita consistiu em português, legislação e prova específica da área.

Alguns podem pensar que os doutores sempre terão vantagens ou facilidades nesses concursos, mas não é assim, pois a prova envolve conteúdos amplos que são desafios para doutores que vão se aprofundando em área específicas, além das provas didáticas serem bem subjetivas. Algumas vezes, candidato somente licenciado conseguem a vaga. A prova de título é menos exigente, geralmente ela é ponderada para valer apenas 20% dos pontos das outras etapas, a primeira e segunda, normalmente, valem 100 pontos. Dessa forma, diferença grande de pontos na didática e na objetiva não poderá ser recuperada na prova de título.

Além dos Institutos, ainda existem as Escolas Técnicas Vinculadas as Universidades Federais, Colégio Pedro II e alguns Centros Federais de educação tecnológica (Cefets), que permaneceram mesmo após a lei de criação dos Institutos Federais. O acesso a essas instituições costumam ser análogo aos dos Institutos Federais.

A lista do resultado de um concurso consta os aprovados e classificados, normalmente para concurso que dispõem uma vaga, são listados 5 (cinco): o aprovado e 04 (quatro) classificados. O concurso pode ter validade de até 2 anos, podendo ser prorrogado uma única vez por igual período. Assim, se o edital especificar que o concurso vale 01 (um) ano, se houver prorrogação, valerá 02 (dois) anos; em concursos que vale 02 (dois) anos, havendo prorrogação pode valer 04 (quatro) anos. O objetivo é sempre ser o aprovado, mas os classificados podem ser convocados, se surgir novas vagas dentro do período de validade do concurso.

## **FACULDADES**

O campo de emprego nas faculdades costumam ser um desafio maior, pois geralmente devido o lucro, não preferem os profissionais mais qualificados. Não é incomum doutor relatar que já foram incentivados a omitir o título para tentarem vaga de emprego. Os empregadores, por outro lado, dizem que os mais titulados podem deixar o emprego na primeira oportunidade, e por isso são geralmente preteridos em relação a outros candidatos

de titulação inferior. Outra prática muito comum nas faculdades particulares é a indicação de candidato por pessoas já inserida na instituição, esse é o caminho que muitos recrutadores adotam e entendem ser mais seguro e acertado para as instituições.

## **EMPREENDIMENTOS E CONCURSOS EM ÁREAS SECUNDÁRIAS**

Outra opção para pós-graduado seria empreender, uma vez que o número de pós-graduado cresce a cada dia, e a capacidade de emprego, seja pelo governo ou iniciativa privada, é insuficiente para absorver todos. No entanto, nos cursos de graduação e pós, o foco de empreendedorismo não existe ou ainda está na fase embrionária. Empreender não é fácil, além do perfil de administrar e gerir, requer recursos financeiros, ainda há toda a burocracia para atender as demandas legais por parte do governo para abrir uma empresa.

Uma alternativa para os pós-graduados é optar por concursos mais gerais, tais como: Bancos, Tribunais de Justiça e Receita Federal. Nesses órgãos, especialmente para mestrado e doutorado acadêmico, não haverá uso direto da formação da pós e nem valorizará o título devidamente. Contudo, esses concursos podem garantir estabilidade e carga horária que permita continuar se dedicando ou contribuindo, ainda que minimamente, com a sua área.

Diante do exposto, o mercado de trabalho para mestre e doutor é desafiador. Se o foco financeiro for o principal motivo para cursar mestrado e doutorado, isso pode trazer muita frustração. Nos jornais e sites de notícias não é incomum histórias de doutores fora do mercado de trabalho e nas redes sociais viraliza doutores com placas pedindo emprego. Entretanto, aqueles que optaram por pós-graduação pela motivação correta não abandonarão suas áreas e nem desistirá de contribuir com a ciência.

Parágrafo resumo do capítulo:

A inserção de mestres e doutores no mercado de trabalho não é automática. As oportunidades envolvem concursos de várias etapas em universidades e institutos federais, vagas na iniciativa privada ou até mesmo empreender. O Pós-graduado precisa ter foco, perseverança e compromisso para não abandonar sua área de formação.

## O QUE FAZER APÓS O DOUTORADO?

O doutorado certamente é um sonho, uma grande conquista que deve ser valorizada, somente quem fez um doutorado sabe todas as árduas lutas vencidas com esforço e quase sempre lágrimas. No entanto, após o doutorado vem a realidade de falta de oportunidades e ineficiência do país (Brasil) em aproveitar os doutores, isso pode gerar desânimo, frustração e até problemas emocionais (depressão e ansiedade).

O que se espera é que os doutores contribuam com a ciência e com o desenvolvimento do país atuando na sua área. Assim, aqueles que não tem vínculo de trabalho ou atuam em área diversa da sua formação, certamente buscarão ser inseridos onde possam desenvolver atividades compatíveis com a titulação e habilidades. Uma opção é prestar concursos nas Universidades, Institutos e/ou órgãos de pesquisas.

O caminho da aprovação em concurso público pode ser longo, geralmente, a aprovação não ocorre logo, no período inferior a um ano, seja por não ter concurso aberto ou por reprovação em concurso prestado. Infelizmente, os concursos podem demorar para ser aberto, uma instituição abre concurso em média a cada 4 anos e com poucas vagas para muitos concorrentes. Esse é um quadro triste e real para maioria dos doutores, os concursos, como visto no capítulo 10, exigem currículos excelentes e atualizados, ou seja, o doutor após o doutorado não pode parar de pesquisar e publicar, pois a análise de currículo só considera as produções dos últimos 5 anos.

Quando o doutor conclui seus estudos e fica sem nenhum vínculo com a academia (Universidade) mais difícil será a inserção no mercado de trabalho por meio de Universidades. O doutor pode participar de banca de avaliação de trabalho de mestrado e até doutorado, isso agrega pontos ao currículo. Entretanto, sem um vínculo com uma instituição de ensino ou pesquisa, será dificilmente aprovada a participação em banca pelo colegiado dos programas da pós-graduação. Isso mostra que até as instituições formadoras não contribuem para valorização e aproveitamento dos doutores.

A alternativa para os recém-doutores é a inserção no pós-doutorado, um tipo de estágio, onde o doutor recém-formado pode aperfeiçoar a atividade de pesquisa, geralmente ampliando seu campo de atuação. O pós-doutorado (pós-doc) pode ser realizado com bolsas, as quais geralmente duram 2 anos. O pós-doc envolve uma rotina de muitas atividades: ministrar aulas, pesquisa e escrita de artigos. O pós-doc pode ser uma boa alternativa para o recém-doutor, especialmente, para os que pretendem prestar concursos em universidades. Durante o pós-doc, o doutor recém-formado continuará vinculado a uma instituição de pesquisa, com acesso a laboratório e com a supervisão de pesquisadores experientes. Isso certamente muito agregará no crescimento e autonomia como doutor.

Se o foco do doutor for prestar concursos em institutos ou instituições voltadas para o ensino, o caminho será uma rotina de muito estudo, pois concursos para institutos e instituições estaduais de ensino envolvem uma gama de assuntos perpassando por português, Leis e disciplinas da área, que exigem muita dedicação. No contexto de doutorado acadêmico é imprescindível ministrar aulas, ainda que seja como voluntário, isso conta no currículo e ajudará nas provas didáticas.

Aqueles que já têm trabalho por concurso público ou iniciativa privada, mas em área diversa ou não relacionada com a área do doutorado, certamente enfrentarão mais dificuldades para migrarem para área de atuação compatível com a sua formação. Essas dificuldades tais como: falta de tempo para estudar para os concorridos concursos, defasagem do currículo por não está em condições de fazer pesquisa ou outras atividades que agreguem valor ao currículo, dificuldade de ser inserido em um pós-doc, pela falta de oportunidades na cidade onde trabalha e não dispor de afastamento do trabalho e nem fazer jus a bolsa. Uma opção, para doutores com esse perfil, pode ser produzir capítulos de livros, livros, artigos de revisão e se dedicar ao estudo da área e em conhecimento diversos, buscar parcerias com alunos de mestrado e doutorado e se tornar revisor em periódicos.

Isso parece ser desgastante, e sem retorno financeiro, parece ser insano, afinal todas as atividades requer investimento e muita dedicação nos estudos. No nível de doutor já é exigido que se entenda o porquê do estudo. O estudo não pode continuar sendo visto como algo ruim e realizado apenas por necessidade ou obrigação. Isso não significa dizer que não deve ter o reconhecimento e retorno financeiro, afinal é o justo. Diante do exposto, o desafio é não desistir e ser proativo.

Parágrafo resumo do capítulo:

Após o doutorado, o caminho até a inserção profissional no meio acadêmico pode ser longo, especialmente para aqueles que já trabalham e almejam migrar para área compatível com o doutorado. É necessário continuar publicando, isso requer vínculo com universidades, seja por parcerias e/ou pós-doc.

## DOUTORADO POR QUE E PARA QUÊ?

O doutorado envolve um cenário desafiador: acesso ao programa de pós-graduação, estruturas e condições para execuções de pesquisas, incapacidade do país em absorver os doutores e desvalorização financeira. O acesso aos programas é um grande desafio, a maioria de alunos de doutorado precisa se deslocar para os grandes centros urbanos, onde é ofertado doutorado em várias áreas do conhecimento. Outro desafio é desenvolver pesquisas com estruturas mínimas e improvisadas, ou até mesmo custeando gastos com reagentes e equipamentos.

As oportunidades de emprego já foram tratadas no capítulo 10, ainda se soma a tudo isso a desvalorização financeira, um doutor de uma universidade ou instituto federal, com dedicação exclusiva, inicia recebendo por volta de R\$ 10.000 (dez mil reais), esse valor é composto de um vencimento base que é inferior a R\$ 5000 (cinco mil reais) e outras vantagens como retribuição por título, atingindo o montante citado anteriormente. A desvalorização fica evidente quando é comparado o salário de um professor doutor com carreiras iniciais de cargos, de nível superior, do judiciário, receita federal e polícia federal. A desvalorização é ainda mais colossal em instituições não voltadas para o ensino e pesquisa, o percentual de retribuição do título de doutor é, em média, 2,5%. Diante disso, é inevitável a pergunta: doutorado por que e para quê?

A minha trajetória pode auxiliar na resposta dessas perguntas. Então me permita compartilhá-la. Eu sou concursado, desde 2006, no Tribunal de Justiça do Maranhão, como Auxiliar Judiciário e possuo mestrado e doutorado em química, especificamente na área de química inorgânica, pela Universidade Federal do Piauí. A resposta exige detalhar mais parte da minha história de vida.

Minha família constituída de 9 filhos residia na Cidade de Coroatá, interior do Maranhão, distante 250 km da capital São Luís. Os meus pais são analfabetos e lavradores, residentes na zona rural da Cidade; mas entenderam que o estudo faria diferença na vida, por isso com muito esforço, sacrifício ofereceram aos filhos a oportunidade de estudar. Em alguns momentos moramos na casa de parentes e em outros, passamos a morar somente os irmãos, os mais velhos cuidavam dos mais novos. Diante de toda essa dificuldade, concluí o ensino fundamental, participando do programa de aceleração (2º e 3º ano), que consiste em cursar duas séries em um ano. Nas últimas séries do ensino fundamental, 7º e 8º ano (atualmente 8º e 9º ano) ministrava aula de reforço de matemática para alunos de 5º a 8º ano. Isso aguçou ainda mais a vontade e vocação para o ensino.

A inclinação para a docência me fez optar pelo ensino médio na modalidade normal, a qual habilitava professor para séries iniciais (1º ao 4º ano). O curso teve disciplinas

voltadas para o ensino, tais como: didática, pedagogia e sociologia da educação, mas para acomodar essas disciplinas a carga horaria de matemática, química e física foram reduzidas, em comparação com o ensino médio tradicional.

No final do ensino médio, prestei meu primeiro concurso para o cargo de auxiliar Judiciário do Tribunal de Justiça do Maranhão, pois almejava cursar universidade e não tinha essa opção na minha cidade. Então, fiz o concurso para Timon, vizinha cidade de Teresina, capital do Piauí. O concurso consistiu em duas etapas: a primeira, prova objetiva, e a segunda, prova discursivas e redação. Eu obtive êxito conseguindo a quarta posição, fui nomeado em março de 2006 e no mesmo mês entrei em exercício na comarca de Timon. Agora, eu estava próximo de uma capital, Timon é separado de Teresina apenas pelo rio Parnaíba, no meu trabalho voltado para o direito encontrei várias pessoas formadas e outros cursando direito. Alguns tentaram me persuadir para que eu fosse para a área do direito; no entanto, no final do ano de 2006 prestei vestibular para licenciatura em física, essa decisão confirmava minha vocação e foco na educação, no ensino; porém, não obtive êxito.

No ano seguinte (2007) me preparei e prestei vestibular para licenciatura em química, na Universidade Estadual do Piauí e na Universidade Federal do Piauí, obtive aprovação em ambas as instituições. O curso na Universidade Federal iniciou no primeiro semestre de 2008, mas devido ao trabalho eu tive que desistir, pois o curso era pela manhã e tarde. Então fui cursar licenciatura em Química na Universidade estadual do Piauí (Uespi), o curso iniciou no final de 2008, devido uma greve.

O curso era pela manhã, e minha jornada de trabalho era de 30 horas semanais (das 12:00 às 18:00h de segunda a sexta). Isso envolvia muita organização, disciplina e dedicação para cumprir com todas as responsabilidades. O curso foi desafiador para mim, por ter cursado magistério no ensino médio, eu tinha várias deficiências em química, essas deficiências foram superadas com muito estudo. Na graduação, fui motivado por um professor substituto, recém-doutor pela Universidade Federal de São Carlos, a cursar mestrado. Então, desde cedo na graduação decidi que iria fazer pós-graduação.

O curso de química consistiu no estudo de cálculos, derivadas e integral, disciplinas específicas, química Geral, Química Orgânica, Inorgânica, Físico-química e Química Analítica; disciplinas pedagógicas: filosofia da educação, sociologia, prática de ensino. Eu me dediquei em todas as disciplinas e obtive êxito em todas, ao longo do curso sempre tive dificuldade no tempo, mas com muito sacrifício consegui realizar duas monitorias e realizei estágio. O estágio supervisionado serviu para confirmar ainda mais minha vocação pelo ensino e as aulas práticas (práticas em laboratório) me atraíram para a pesquisa.

Após a conclusão do curso, em 2012, eu fiz a seleção de mestrado da Universidade Federal do Piauí, obtive êxito, a experiência com o mestrado está relatada no capítulo 7 desse livro. No ano de 2015 me tornei mestre e, em 2017, ingressei no doutorado na mesma instituição que fiz o mestrado, Universidade Federal do Piauí. A experiência do doutorado também está relatada no capítulo 7. Em novembro de 2020 obtive o título de doutor em química inorgânica pela Universidade Federal do Piauí. Apesar da titulação obtida, ainda permaneço na função de Auxiliar Judiciário, isso não significa que esteja acomodado, decepcionado ou tenha o mestrado e doutorado como um erro.

Eu estou na batalha dos concursos. Em 2014, ainda no mestrado, fiz o primeiro concurso do Instituto Federal do Piauí para professor de química; no entanto, apesar de conseguir o percentual de aprovação, segundo o edital, na primeira fase, não fui para segunda, pois apenas os 10 primeiros colocados eram classificados. Nesse mesmo período, 2014, eu fiz o concurso do Instituto Federal do Maranhão, nesse eu não consegui o percentual de aprovação. Esses dois concursos foram realizados no final do mestrado, então fiquei com o aprendizado e com certeza de que precisava estudar muito.

Em 2016, mesmo empenhado nos estudos para o doutorado, fiz os concursos do IFMA e IFPI e seleção de doutorado. Eu logrei êxito no doutorado e na primeira fase do IFMA, sendo o 1º classificado para a prova didática, no IFPI fui reprovado. Na prova didática do IFMA fui reprovado, consegui apenas 67 pontos, enquanto o exigido era 70. Então, a partir de 2017, me dediquei apenas ao doutorado, e somente em 2021 voltei a prestar concursos.

Em 2021, na pandemia, eu fiz o concurso para professor da Escola Agrícola de Jundiá, Escola vinculada a Universidade Federal do Rio Grande do Norte. O concurso exigia a confecção do Memorial e Projeto de Atuação profissional, a prova foi constituída somente por questões de química: consistia em 20 questões objetivas e 5 questões discursivas, sendo necessário nota 7, em ambas as provas, para se classificar para segunda fase (prova didática). Eu não obtive êxito, dos 120 candidatos, apenas 4 conseguiram nota igual ou superior a 7.

Ainda no ano de 2021, eu fiz o concurso do Instituto Federal do Ceará, esse concurso teve a maior concorrência na área de química, 1332 candidatos por vaga. Nesse concurso obtive a classificação 21º, mas apenas os cinco primeiros foram convocados para a prova didática.

Em 2022, eu fiz o concurso do IFPI, que consistiu em prova objetiva, prova didática e prova de títulos. A prova objetiva foi formada por 60 questões, 40 de química, 10 de português e 10 de legislação sobre educação. Na primeira prova, conseguia primeira

colocação, eu e mais 4 candidatos fomos para a prova didática, na didática obtive a quarta colocação, nos títulos obtive a primeira colocação, mas como essa prova só valia 20 pontos, eu não recuperei mais a posição inicial e fiquei classificado na quarta posição.

Depois de todas essas experiências e tentativas, a vontade de desistir parece ser o caminho, a solução. Já fui chamado de “louco” várias vezes, muitos não entendem, por que eu trabalhando em um conceituado órgão (Tribunal de Justiça do Maranhão), numa cidade (Timon) próxima da capital (Teresina), estabilidade, serviço tranquilo, conquistas pessoais como: carro e casa, ter optado pela luta de fazer mestrado e doutorado em química que nem é valorizado no meu trabalho, e continuar tentando aprovação em concurso para ser professor.

Esses argumentos não são descabidos, eles são óbvios, mas são rasos. Eu fiz mestrado e doutorado em química, mesmo já concursado em outra área, porque gosto de estudar, de aprofundar os conhecimentos e acredito na ciência. Eu não fiz somente visando retribuição financeira, no meu serviço, recebi apenas 2,5% de retribuição pelo doutorado. No entanto, a minha grande motivação é a vocação e contribuir com a educação e pesquisa na área de química com um papel importante no desenvolvimento da vida. A motivação de atuar é que me move, para me submeter a árduas batalhas de concursos, porém mesmo sem vínculo com instituição, eu tento produzir conteúdo, tais como: capítulo de livros e artigos científicos por meio de parcerias.

Eu não quero dizer que a retribuição financeira não seja importante, não só importante como necessária e justa, mas certamente o foco somente no retorno financeiro, não é uma motivação sólida para construirmos algo. Eu defendo que cada ser humano deve se aperfeiçoar naquilo que ele tem vocação, certamente muitos argumentarão que muitos têm vocação para medicina e por falta de oportunidade e desprovido de condições tiveram que atuar em outras áreas. Entretanto, temos relatos de pessoas pobres e cercadas de dificuldades que se tornam médicos, cito a medicina apenas como exemplo e pela dificuldade, mas isso é válido para outras carreiras também. É válido refletir, será se realmente há vocação e desejo de contribuir com a ciência e sociedade quando nas primeiras dificuldades a opção é desistir?

O mundo seria melhor, a ciência seria melhor e com mais avanços, se houvesse mais doutores com vocação, e menos titulados que foram avançando pela dependência por bolsas, ou somente pelo status do título. Eu penso que tem alguns com título de doutorado e poucos são de fato doutores. Com toda sinceridade e humildade, eu não me considero doutor, sou um titulado apaixonado por minha área e pelo conhecimento. Eu, já pensei em desistir, mas como sei o porquê e para que fiz doutorado, continuarei lutando para ser inserido em instituição de ensino e pesquisa, para ter condições de praticar e aperfeiçoar

as competências e habilidades e fazer jus ao título de doutor. Eu espero e desejo, a você, futuro doutor, êxito e sucesso rápido nos seus objetivos, mas se isso não ocorrer, nunca desista!

Parágrafo resumo do capítulo:

Pós-graduados conscientes de suas escolhas e bem-formados, mesmo fora do mercado de trabalho ou atuando em área diversa da sua formação, serão produtivos e não abandonarão suas áreas de formação, pois serão movidos e sentirão completude ao contribuir com a ciência e com o melhoramento da vida.

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/96. BRASIL. Disponível em: < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm) >.
2. ROSCOE, Beatriz. Desemprego entre mestres e doutores no Brasil chega a 25%. Correio Braziliense. Disponível em: < <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2019/03/10/interna-brasil,741968/desemprego-entre-mestres-e-doutores-no-brasil-chega-a-25.shtml> >. Acesso em 20/02/2023.
3. CONFUCIO. Pensador. Disponível em: < <https://www.pensador.com/frase/NTlwODUx/>>. Acesso em 21/02/2023.
4. Ministério da Educação. Perguntas frequentes sobre educação superior. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/sesu-secretaria-de-educacao-superior/perguntas-frequentes> >. Acesso em 21/02/2023.
5. Conselho Nacional de Desenvolvimento científico e tecnológico: Histórico. Disponível em: < <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/historico> >. Acesso em 21/02/2023.
6. ORTEGA, F. S.; BRANDÃO, C. F. A HISTÓRIA DA PÓS-GRADUAÇÃO NO BRIL E A CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO ACADÊMICO CIENTÍFICO DA EDUCAÇÃO. **Educação em Foco**, nº 39, p. 249-269, 2020.
7. Jornal de Brasília. Conheça a história da pós-graduação no Brasil. Disponível em: < <https://jornaldebrasil.com.br/noticias/brasil/conheca-a-historia-da-pos-graduacao-no-brasil/> >. Acesso em 21/02/2023.
8. Ministério da Educação. Número de pós-graduando cresce no Brasil. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/180-estudantes-108009469/pos-graduacao-500454045/2583-sp-2021081601> >. Acesso em 21/02/2023.
9. PATRUS, R.; SHIGAKI, H. B.; DANTAS, D. C. Quem não conhece seu passado está condenado a repeti-lo: distorções da avaliação da pós-graduação no Brasil a luz da história da CAPES. Cadernos **EBAPE.BR**, v. 16, nº 4, p. 642-655, 2018.
10. GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
11. DEMO, P. **Metodologia do Conhecimento Científico**. São Paulo: Atlas, 2000.
12. PRODANOV, C. C.; DE FREITAS, E. C. **METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. Ed. Rio Grande do Sul: Universidade FEEVALE, 2013.
13. CAPES: Catálogo de Normas e Atos Administrativos. Portaria Capes nº nº 33 de 16 de fevereiro de 2023. Disponível em: < <http://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detallar?idAtoAdmElastic=10902#anchor> >. Acessado em 26/02/2023.
14. Portaria CNPq nº 1.237 de 17 de fevereiro de 2023. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-cnpq-n-1.237-de-17-de-fevereiro-de-2023-465632489> >. Acessado em 26/02/2023.

15. Portal da FAPEPI. Disponível em:< <http://www.fapepi.pi.gov.br/edital/edital-005-2021-pag-bolsas-de-mestrado-e-doutorado/> >. Acessado em 26/02/2023
16. Portal da FAPESP. Disponível em: < <https://fapesp.br/valores/bolsasnopais> >. Acessado em 26/02/2023.
17. MARIANO, D.; SANTOS, L. H. Manual de Escrita Científica: Teoria e Prática Aplicadas à Bioinformática. Lagoa Santa, MG, Alfahelix, 2021.
18. Plataforma Sucupira. Qualis CAPES. Disponível em: < <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/> >. Acessado em 04/03/2023.
19. DOCUMENTOS TÉCNICOS DO QUALIS PERIÓDICOS. Disponível em: < <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/avaliacao-quadrrienal-2017/DocumentotecnicoQualisPeridicosfinal.pdf> >. Acessado em 04/03/2023.
20. BRASIL. Lei 11. 892 de 29 de dezembro de 2008. Disponível em: < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm)>. Acessado em 12/03/2023.

**FRANCISCO DAS CHAGAS MARQUES DA SILVA** - é graduado em Química pela Universidade Estadual do Piauí (2012), possui mestrado (2015) e doutorado (2020) em Química Inorgânica, ambos pela Universidade Federal do Piauí. É servidor público desde 2006 (TJMA) e autor de artigos científicos e capítulos de livros.

---

# DA GRADUAÇÃO AO DOUTORADO

Se eu soubesse...

---

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

---

# DA GRADUAÇÃO AO DOUTORADO

Se eu soubesse...

---

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)