

O Sensei da Graduação

2^a Edição

Tito Spadini

2022

Este livro foi escrito, editado e distribuído de forma totalmente independente e gratuita por **Tito Spadini**.

Caso deseje contribuir financeiramente, envie um **Pix** da quantia que desejar para a seguinte chave:

tito.spadini@gmail.com

Visite <https://spadini.info> para mais informações.

Esta obra está licenciada com uma licença **Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**.



Lembre-se de que, para ter o direito de compartilhar este material, você concorda que:

- preservará a autoria da obra de forma idêntica à original;
- não modificará a obra original;
- não distribuirá versões modificadas da obra;
- não cobrará (nem pedirá qualquer doação de qualquer natureza) pelo compartilhamento da obra.

Em caso de dúvidas, prefira entrar em contato pelo endereço de e-Mail **tito.spadini@gmail.com** antes de prosseguir com qualquer coisa que envolva este livro.

Esta obra é, em si mesma, um agradecimento à positivamente inesquecível pessoa que é meu amigo e orientador *Ricardo Suyama*, *O Sensei*, por tudo o que fez e continua fazendo por mim e por tantas pessoas ao seu redor.

Deixo, ainda, agradecimentos especiais pelos apoios dados por minha mãe, *Suely Benedita Curimbaba Spadini*, por meus quase-filhos acadêmicos e amigos *Dimitri Leandro de Oliveira Silva* e *Matheus Costa Damasceno*, além de meus amigos *Bruno Augusto Teilor*, *Marcelo Carpinette Grave*, *Valério Cardoso*, *William Gomes*, *Jeferson Rodrigues Cotrim*, *Pedro Ivo da Cruz*, *Henrique Ferreira dos Santos*, *Matheus Pessôa*, *Pedro Henrique Viviani*, *Italo Milhomem de Abreu Lanza*, *Ricardo Veras*, *João Laio*, *Alexandre Miccheleti Lucena*, *Sergio Polimante Souto* e *Henrique Luiz Voni Giuliani*.

Por fim, mas não menos importante, deixo meus sinceros e profundos agradecimentos ao amigo e professor *Romis Ribeiro de Faissol Attux* pelas conversas, pelas inspirações, pelo apoio e pela ajuda com a escolha do título do trabalho.

Prefácio

Em muitas situações que vivemos ao longo de nossas vidas, deparamo-nos com eventos que não havíamos sequer imaginado que poderiam ocorrer, sendo que muitos desses eventos podem ser bastante positivos, mesmo que nem sempre aparentem ser de tal forma logo nos primeiros momentos. Essa, aliás, é uma das maneiras como acabamos descobrindo tantas agradáveis, benéficas e importantes pessoas que, felizmente, passamos a ter em nossas vidas. A essas apazíveis descobertas inesperadas, como as de pessoas tão amáveis que nem imaginávamos existir, podemos atribuir o nome “serendipidade”.

Posso dizer que tenho a satisfação de, ao longo de minha graduação, ter conhecido várias pessoas muito convidativas e que muito contribuíram com a minha formação, inclusive quanto a questões pessoais. Diversas dessas pessoas são até hoje minhas amigas. Mesmo assim, há quem tenha desempenhado um papel mais presente, mais atuante, mais marcante, tendo sido até mesmo crucial para que determinados feitos pudessem ter sido alcançados. Pessoas assim acabaram, inevitavelmente, se destacando de forma bem mais significativa, e, com isso, ten-

deram a permanecer em minha memória por mais tempo e com maior intensidade.

Inicialmente, eu tinha uma visão completamente fantasiosa e romantizada a respeito da figura do docente. Era muito comum que eu pintasse em minha cabeça a imagem do docente como se fosse a de um indivíduo com uma visão ímpar sobre o mundo e sobre a vida como um todo, como se fosse um ser iluminado. É claro que, depois de algum tempo de convívio — nada breve, e que não se limitava apenas a momentos em sala de aula —, ia ficando cada vez mais claro que aquela visão quase perfeita era só uma fantasia, e ela pedia, cada vez mais intensamente, por reflexões e revisões.

Mesmo tendo uma bela coleção de bons momentos que vivenciei em minha graduação, é verdade que também passei por situações muito negativas. Algumas, na verdade, eu poderia dizer que foram até mesmo traumatizantes. Creio que a única coisa que conseguiria me deixar mais incomodado do que uma injustiça seja eu perceber que quem provocou a injustiça tinha plenas condições de não a provocar, mas, ainda assim, esse alguém, deliberadamente, optou por provocá-la. Se bem que talvez haja

como piorar ainda mais. Para ficar ainda pior do que isso, acho que só se a pessoa em questão chegasse ao ponto de esboçar sinais de que fez isso apenas para satisfação pessoal ou por algo que a própria pessoa pensa ser algum tipo de tentativa de “fazer justiça com as próprias mãos”.

Infelizmente, não foram poucos os casos de injustiça que testemunhei ou dos quais acabei tomando conhecimento por parte de relatos de amigos ou colegas. Muitos dos casos envolvem elitismos dos mais variados tipos, racismos, homofobia, transfobia, machismo, além de tantos outros casos de preconceitos de diferentes tipos. Nem sempre eram esses os casos; na verdade, a maioria das injustiças era provocada por uma parte simplesmente supor coisas a respeito da outra e, a partir disso, tomar decisões, ou mesmo casos típicos de pura falta de empatia pelo próximo.

Aliás, também testemunhei muitos casos de docentes que discordavam de alguma regra ou norma institucional; então, com base em uma decisão totalmente pessoal e desrespeitando todo o regramento institucional, simplesmente negligenciavam as diretrizes que eles são obrigados a seguir e, com base em uma decisão absolutamente arbi-

trária própria, definiam como, supostamente, deveria ser a “maneira correta”, e era assim que eles agiam. Se alguém ousasse discordar, “sai de baixo”.

Testemunhei casos de pessoas perdendo totalmente o controle de si em sala de aula, pessoas fazendo acusações descabidas, formando opiniões completamente incoerentes e injustas sobre outrem, pessoas tomando decisões com base em suposições feitas por si mesmas, pessoas se utilizando de suposições para “dar uma lição” em que considerasse que “merecia”, utilizando-se de sua posição de docente para isso. Fora os casos de indivíduos que se passavam por amigos dos alunos e que faziam média com os alunos pelas redes sociais, mas que depois, nas reuniões de conselho, acabavam agindo contra os alunos. Como a maioria dos alunos não ia atrás das informações, não acompanhava as reuniões, não ia atrás das gravações e não lia as atas de reuniões, os alunos acabavam nem sabendo o que ocorria realmente.

Depois de anos tendo contato com tantos casos malucos e traumatizantes, para a minha enorme surpresa, eu conheci um docente que começou a chamar a minha atenção de diferentes maneiras muito positivas. Cada vez

mais, aproximei-me do professor e tive vários ganhos com isso, pois passei a ter o privilégio e o prazer de ter como orientador um polímata que ama o que faz, que realmente sabe o que é empatia, e que coloca em prática essa empatia diuturnamente em seus relacionamentos interpessoais e profissionais. Em vez de ficar supondo o que o outro pensa e tomando decisões com base em suas próprias suposições, ele prefere perguntar; prefere dar o benefício da dúvida em vez de tirar conclusões precipitadas e julgar o próximo com base em preconceitos próprios.

Por causa dessa importantíssima figura que é meu grande amigo e orientador, *Ricardo Suyama*, eu escrevi este material, que aborda algumas das experiências que tive ao seu lado e que me ajudaram tanto a ter seguido por um rumo tão melhor do que o que certamente seria se eu não tivesse tido a satisfação de nosso encontro ao longo da vida universitária; realmente, trata-se de uma serendipidade a inesperada descoberta de um ser humano assim, ainda mais um professor que tanto fez e tanto faz por mim e por todos aqueles com os quais convive.

Ficará claro, no entanto, que essa visão atual tão bela que tenho dessa pessoa tão nobre não é a mesma

que eu tive em meus primeiros contatos com ele, mas isso era quase que exclusivamente devido às tantas más experiências que havia tido com vários outros docentes e a preconceitos meus, que só mais tarde eu perceberia que, de fato, eram preconceitos.

Sumário

1	Medo do desconhecido	1
2	De maremotos à bonança	14
3	De professor a orientador	24
4	O Trabalho de Graduação	37
5	Cuidado com os elogios	49
6	A Iniciação Científica	63

Capítulo 1

Medo do desconhecido

Se não me falha a memória, o ano era 2014. Um amigo meu que conheci logo nos primeiros momentos da graduação na UFABC, e por quem tenho um grande respeito e muita admiração em muitos aspectos, estava cursando a disciplina de *Transformadas em Sinais e Sistemas Lineares*, que comumente os alunos conhecem apenas como “Transformadas”. É uma disciplina obrigatória para os cursos de *Engenharia de Informação (Info)*, *Engenharia de Instrumentação, Automação e Robótica*, e *Engenharia Aeroespacial (IAR)*. Muitos consideram ser a disciplina mais difícil do curso. Hoje talvez seja um tanto

diferente, mas era, seguramente, uma das disciplinas com maior índice de reprovação desses cursos.

Ainda no meio do quadrimestre, meu amigo havia comentado comigo sobre o quão difícil estava sendo aquela disciplina. Ele até havia feito questão de frisar que a dificuldade não estava apenas pelo lado dele; quase toda a sua turma estava em grande sofrimento, apesar de ter comentado que o professor parecia ser “gente boa”. Esse meu amigo não era alguém com o hábito de reclamar à toa, e era uma pessoa um tanto reservada. Para ele ter externado aquilo, tratava-se de algo que o estava preocupando bastante. Ele não entrava em detalhes, mas estava com muito medo de reprovar na disciplina.

Os papos com esse meu amigo geralmente aconteciam durante as poucas vezes que conseguíamos almoçar juntos ou quando marcávamos um café, o que era um evento raro naquela época. Mas notei que esse havia sido um dos poucos assuntos que meu amigo trazia à tona em quase todas as conversas que tínhamos, e aquilo estava bastante estranho. O rapaz estava mesmo atormentado com a disciplina.

Certo dia, ao finalizar o quadrimestre, todo chate-

ado, ele me contou que havia sido reprovado na disciplina, assim como a maior parte da turma. Havia sido uma chuva de conceitos **F**. Eu me lembro que ele também havia mencionado que ninguém havia ficado com **A** e que apenas uma pessoa havia conseguido **B**. Cheguei a ver o PDF com as notas daquela turma; aquilo mais parecia um obituário.

Só depois de semanas ele havia mencionado quem era o professor: *Ricardo Suyama*. Guardei aquele nome como se fosse a informação mais valiosa do mundo por um bom tempo. O objetivo era óbvio: minimizar riscos, o que seria feito mantendo distância.

A situação só se complicou um pouco quando eu descobri que ele era justamente um dos professores da Engenharia de Informação. Eu não sabia muito sobre ele; só sabia que tinha ascendência japonesa, que era do meu curso e que, apesar de parecer “gente boa”, distribuía conceitos **F** como ninguém. A ideia era a de que, desde que eu conseguisse manter distância, tudo ficaria bem.

No quadrimestre seguinte, no meu primeiro dia de aula da disciplina de *Dispositivos Eletrônicos*, eu deveria ter tido uma aula de teoria com uma professora. De fato, ela chegou a aparecer; porém, logo depois de poucos mi-

nutos, por alguma razão — parecia ser algo emergencial que surgiu “do nada” naquele momento —, ela havia dito que precisaria sair, mas que nós conheceríamos o professor *Ricardo Suyama*, um dos professores da disciplina, e que seria responsável por uma das turmas de laboratório. Senti um alívio indescritível quando soube que não seria a minha turma. Aquela fama produzida pelo meu amigo — e por muitos alunos que fizeram parte daquela mesma turma e que eu viria a conhecer — ainda era forte em minhas lembranças.

Agora, o *Suyama* também não ajudou muito a melhorar a fama logo de cara. Ele não é um homem de expressões faciais muito marcantes; na verdade, costuma manter um semblante bastante estático, independentemente do sentimento que tiver no momento. Talvez haja quem consiga notar diferença, mas jamais saberemos. O professor havia adentrado a sala portando um livro que mais parecia ser uma bíblia medieval; era uma edição de capa dura do *The Art of Electronics* (de *Paul Horowitz*). Ele havia dito que aquele livro era excelente para a área, apesar de não ser muito didático e de ser mais interessante como um livro de referência, mas disse que nós utilizaríamos mais o livro do *Boylestad*, ou o do *Sedra*, ou mesmo

o do *Malvino*.

Pouquíssimo tempo depois de ter feito uma brevíssima apresentação sobre si e sobre a disciplina, tendo mencionado os livros e, muito superficialmente, a ementa, o professor encerrou a aula. Até mesmo na hora de sair da sala, ele manteve aquela quase total e absoluta ausência de expressão facial enquanto caminhava para fora da sala e seguia em direção ao elevador após ter cumprido sua missão ali. Naquele momento, o *Suyama* me lembrava muito o professor *Severus Snape*. Possivelmente, se alguém lhe dirigisse a palavra naquele momento, ele soltaria mesmo alguma magia; talvez ele se teletransportasse para a sua sala, ou algo assim.

Como eu continuava a ter uma imagem um tanto temerosa sobre esse professor, eu me mantinha afastado dele tanto quanto fosse possível. Posso dizer que isso fluiu muito bem até o dia de apresentarmos o projeto final da disciplina, que era uma fonte de tensão regulável de bancada. Naquele dia, mesmo a minha turma sendo a da professora, e não a do *Suyama*, creio que minha professora havia solicitado que o professor *Suyama* estivesse presente. Não chegamos a nos falar, mas, só de tê-lo visto naquele

laboratório e de saber que ele poderia me dirigir a palavra para participar de minha avaliação naquele momento, eu havia ficado um pouco tenso, porque, com base no que tantos alunos me haviam dito, a cobrança por parte dele seria implacável, mesmo com ele sendo, como os próprios alunos diziam, “gente boa”.

Já em 2015, um ano que havia sido bastante crítico para mim por diversos motivos, eu me lembro de já não estar mais tão atento a certos quesitos durante os processos de matrículas em disciplinas. Limitei-me a procurar quais seriam as turmas disponíveis, escolhi as que eu precisava e algumas de disciplinas que eu queria, então deixei a situação fluir naturalmente. Entre as disciplinas obrigatórias, havia uma chamada *Eletrônica Analógica Aplicada*, que é uma das mais cabeludas do curso.

Aliás, sem querer puxar a brasa para a minha sardinha, é incomum encontrar uma disciplina da Info que não seja ao menos um pouco cabeluda, por mais legal, interessante, divertida e útil que seja. Não que isso não ocorra com alguns outros cursos, mas a Info realmente é um dos cursos com essa característica.

Dos cursos mais pesados que vi até hoje, a Info não

chega a ser o mais pesado. Considero, por exemplo, o Bacharelado em Física e o Bacharelado em Matemática bem mais densos, ainda mais pela quantidade tão volumosa de cálculos tão avançados e abstratos em tão pouco tempo; exigem uma maturidade matemática muito mais aprofundada. Há, também, disciplinas da *Engenharia Aeroespacial* (**Aero**), da IAR e da *Engenharia de Energia* que são bem mais pesadas do que boa parte das disciplinas da Info. Ainda assim, considero que, entre os cursos de engenharia da UFABC, a Info carrega um certo grau elevado de complexidade visto em quase todas as suas disciplinas específicas.

Mas, voltando agora ao caso da disciplina de *Eletrônica Analógica Aplicada*, eu me lembro de ter me matriculado na turma de um certo professor que é muito famoso por sua vasta experiência na área de eletrônica e, também, por ter sido, em sua época de aluno da *Universidade Estadual de Campinas* (**UNICAMP**), professor de muitos daqueles que vieram a ser seus colegas professores na UFABC.

Para a minha surpresa, a *Pró-Reitoria de Graduação* (**ProGrad**) havia feito uma daquelas mudanças que

realiza durante o processo de matrícula sem avisar previamente os alunos, e colocou-me na turma de laboratório de outro professor. Depois, descobri que esse outro professor era o *Suyama*, que, curiosamente, havia sido um dos alunos daquele outro professor sobre o qual falei há pouco.

É claro que, para que eu ficasse ainda mais tenso com a situação, os meus colegas que haviam se matriculado na mesma turma que eu não haviam sido mudados de turma; do meu grupo de amigos, apenas eu fui. Quando eu soube daquilo, não havia jeito de acalmar os nervos. Eu fiquei tão tenso, que minha mente se teletransportou instantaneamente para um vazio absoluto por alguns bons segundos. Eu estava em uma disciplina cujos meus conhecimentos não eram dos mais avançados, sendo que uma parcela imensa do conceito final seria determinada pelas notas dos laboratórios, e eu estava sem meus colegas para me ajudar com os laboratórios.

Para quem não está entendendo o desespero em questão, entenda isso: durante a graduação na UFABC, infelizmente, é relativamente comum que haja umaimensidão de alunos que simplesmente não ajudam em tarefas em grupo, e isso ocorre por muitos motivos distintos, mas o

principal deles é, sem sombra de dúvidas, o estágio, principalmente quando é feito antes da hora. Pior do que isso, só quando o aluno já trabalha mesmo, sem ser apenas um estágio, e ainda falta muito para se formar.

Muitos alunos se metem a fazer um estágio ainda muito antes do tempo — e, como estamos falando de um fato, não importa se o aluno faz isso por motivo justo ou não; apenas é um fato, então não percam o tempo de vocês tentando rebater ao dizer que temos que entender que o aluno às vezes precisa; apenas aceitem que é um fato —, o que acaba resultando em uma enormidade de alunos que, por não darem conta da carga de trabalho e de estudos, acabam priorizando o trabalho e deixando os estudos de lado.

Com isso, muitos alunos chegam muito atrasados, passam o dia todo extremamente cansados e sem condições de focar nos estudos, têm uma redução agressiva no desempenho acadêmico e, como descansam muito pouco e muito mal, quando precisam fazer aquelas tarefas em grupo que comumente são feitas fora do horário de aula, esses alunos simplesmente somem, ou então ficam por lá só fingindo que estão ajudando. Muitos ficam inventando

desculpas aos montes. Dizem que estão doentes, que tiveram um problema no trabalho, que caiu a conexão com a Internet, que tiveram problema no computador, que alguém morreu etc.

Por causa desse tipo de problema, é comum que em certas disciplinas haja toda uma estratégia sendo montada entre grupos de amigos próximos para que a matrícula seja realizada de maneira a permitir que ninguém do grupo de amigos curse essas certas disciplinas sozinho. Isso faz com que haja uma imensa redução no risco de um dos amigos do grupo acabar sendo o único do grupo que faz questão de concluir a disciplina com um alto nível de desempenho, tanto do ponto de vista de conteúdo absorvido quanto do ponto de vista de notas e conceitos finais. Parece algo bobo, mas pode fazer toda a diferença no final das contas.

Observe, no entanto, que no meu caso eu havia sido colocado em outra turma, onde não estavam meus amigos. A priori, eu não havia escolhido a turma apenas por pensar em cursar com meus amigos; eu até havia escolhido antes de saber que qualquer um deles faria na mesma turma. Ainda assim, foi bem chato o clima de eu ter ficado sabendo que eles fariam a disciplina comigo, e que eu pode-

ria me tranquilizar quanto ao medo de não ter um bom grupo de trabalho, mas depois descobrir que, na verdade, eu não teria aquele excelente grupo de trabalho, mas, sim, que eu estaria jogado à própria sorte, tendo que torcer para formar grupo com gente decente.

Fui conversar com o pessoal da ProGrad, mas não quiseram nem saber. Hoje, sinceramente, eu acho que eles tinham razão ao não aceitarem nem perder tempo conversando sobre aquilo. Eu nem sei onde eu estava com a cabeça para ter ido conversar com eles; é, sim, algo que não era problema deles. Se eu não gostei de terem me mudado de turma, aquilo era problema meu.

Não existe qualquer lei, norma, regra, portaria, ou qualquer outra coisa que sustente que é um dever da instituição me garantir uma vaga na turma que eu bem entender, e não importa se eu tive o direito de tentar escolher uma turma em um processo de matrícula. Se a turma é da mesma disciplina, ocorrerá no mesmo campus e será no mesmo horário, qualquer reclamação sobre mudança na turma é algo questionável.

Enfim, eu também havia ido conversar com o professor; aliás, fui com meus amigos, que fizeram questão de

me acompanhar quando eu havia ido até o professor conversar sobre eu poder cursar o laboratório em sua turma. Ele nos olhou como se tivéssemos no máximo uns 5 anos de idade e, depois de dar uma risadinha, mantendo um sorriso no rosto, disse que não precisaríamos nos preocupar com isso, porque todos os alunos formariam uma única turma de laboratório nas aulas práticas.

Aos olhos da instituição, continuaríamos sendo turmas separadas, mas ambos os professores atuariam concomitantemente no mesmo laboratório durante as aulas experimentais, e ambos os professores trabalhariam com todos os alunos, sem fazerem distinção entre quem é oficialmente de qual turma.

Foi um alívio momentâneo muito grande, mas foi mesmo momentâneo, porque aquilo significava que eu também seria aluno do *Suyama* e, como as aulas experimentais ocorreriam toda semana, eu passaria ao menos uma vez por semana pela situação de ter que ficar me evadindo dele se quisesse me manter fora de seu radar. O laboratório não era pequeno, e havia um bom número de bancadas com vários grupos que poderiam tomar sua atenção durante a maior parte da aula, mas seria inevitável ter de

interagir com ele em algum momento, por mais que fossem situações atípicas e de curta duração.

Eu acabei interagindo muito pouco com ele e, exceto por uma única vez, nossas breves conversas nunca tinham relação com a disciplina. Aquilo para mim havia sido uma experiência de confirmação de uma das poucas informações que eu possuía sobre ele, porque ele tinha mesmo a boa fama de ser “gente boa” aos olhos dos alunos, e era essa que eu sentia que estava confirmando com os breves papos com ele; contudo, eu não podia me esquecer de que ele também tinha a fama de cobrar de forma pesada nas atividades avaliativas e de ser um tanto “mão pesada” nas correções.

O problema de confirmarmos como verdadeira uma informação que nos haviam dito sobre alguém é que passamos a confiar que as demais informações são, também, verdadeiras, por mais que isso não seja exatamente correto. Aquilo havia feito acender um sinal de alerta sobre a veracidade de ele ser mesmo esse carrasco todo nas avaliações.

Capítulo 2

De maremotos à bonança

Com o término da disciplina de Eletrônica Analógica Aplicada, por um instante, eu havia imaginado que esse problema já havia se encerrado. Como eu estava ainda um tanto avoado e com aquela visão mais solta na hora de realizar matrículas, escolhendo mais por questão de quais eu precisaria e quais eu queria do que por quem seria o professor e quais seriam os horários, eu acabei ficando bastante atraído por uma disciplina chamada *Sistemas Inteligentes*, e fui todo feliz em cima de uma vaga. Consegui me matricular — até me lembro de ter comemorado — sem saber quem seria o professor.

Dois amigos meus da Info haviam embarcado nessa comigo, também sem saber quem seria o professor. Eu não me lembro agora se não sabíamos quem seria o professor pelo fato de a ProGrad não ter divulgado ou se foi por não termos olhado mesmo. Só sei que, no primeiro dia de aula, quando o *Suyama* atravessou a porta da sala 210-0, meus amigos e eu mudamos de cor. Acho que havíamos passado por todas as cores do espectro de luz visível, e nós nos entreolhávamos como quem diz “*O que eu estou fazendo com a minha vida?!*”

A disciplina de *Sistemas Inteligentes* aborda tópicos de inteligência computacional. Trata-se de uma disciplina que passou por fortes reformulações, mas naquela época ela quase que se resumia ao *Perceptron*, ao *Perceptron multicamada* (**MLP**, *Multilayer Perceptron*), ao *neurônio linear adaptativo* (**AdaLiNe**, *Adaptive Linear Neuron*) e à *máquina de vetores de suporte* (**SVM**, *Support Vector Machine*).

Logo no primeiro dia, sem fazer cerimônia, o *Suyama* já havia metralhado conteúdo na turma como se não houvesse amanhã. Havia um pouco de tudo naqueles slides, e ele ainda recheou bastante a pequena lousa daquela sala.

Em um certo momento da aula, eu me lembro de ter visto meus amigos já se entregando; era perceptível pelos olhares deles, pelas puxadas fortes de ar e pelas balançadas de cabeça, mesmo faltando ainda tanto tempo para acabar a aula.

Dado o tipo de conteúdo que eu mencionei, é compreensível que, caso o aluno não tenha chegado pronto para se aventurar em meio a cálculos voando para tudo quanto era lado, aquilo ali seria mesmo um pesadelo. Era álgebra linear para cá, derivada para lá, geometria analítica aqui, e programação ali.

O *Suyama* até havia mostrado um pouco de seu humor em um momento que havia explicado como seriam as atividades da disciplina. Ele explicou que haveria algumas atividades para casa, que teríamos algumas aulas em laboratório, que faríamos um projeto final e que teríamos uma ou duas provas teóricas.

Logo após ter mencionado que nós trabalharíamos bastante com programação, ele disse: *“Porém, vocês, como grandes programadores que são, não terão qualquer problema com isso”* e, após uma breve pausa com aquele olhar neutro dele mirando o nada, continuou: *“Mas agora,*

falando sério(...)” e continuou com o conteúdo da aula enquanto esboçava um quase imperceptível sorriso muito sutilmente escondido no canto do rosto, em sinal de um sarcasmo dos mais elegantes. Aquilo chamou muito positivamente a minha atenção.

Como logo no primeiro dia a sensação já era a de que seria extremamente difícil, tal como eu já havia imaginado, meus amigos cancelaram suas matrículas na disciplina. Eu cheguei a pensar naquela possibilidade também, mas decidi prosseguir; algo naquela área já me atraía muito, e passei a gostar um pouco mais do professor. O pessoal até havia me desejado boa sorte, como se eu estivesse embarcando para uma guerra em território longínquo. Em várias oportunidades, pegava-me cansado e sem entender boa parte do que ali era abordado, mas as aulas eram boas, o professor parecia gostar muito daqueles assuntos e, novamente, ele parecia mesmo ser “gente boa” como diziam.

Isso ficava ainda mais evidente quando alguém fazia alguma pergunta. Diferente de como vi ocorrer já-nem-sei-mais-quantas vezes com outros docentes, toda pergunta que chegava ao *Suyama* tinha máxima importância, e ele tratava o aluno com todo o respeito, por mais óbvia que

parecesse ser a resposta, por mais que aquela dúvida fosse referente a outra disciplina e por mais que ele tivesse acabado de responder aquilo. O máximo que poderia ocorrer era ele identificar que se tratava de uma dúvida que talvez fosse tomar muito tempo e que fugiria demais do que estava sendo abordado naquele momento, então ele se dispunha a conversar com o aluno após a aula.

Diferente dos professores com quem tive o desprazer de ter tido aula, o *Suyama* não agia como um babaca com um doutorado. E isso é ótimo, porque o título em si só tem valor real durante um processo seletivo no meio acadêmico — e olhe lá —, mas a moral de babaca continua sendo aquela mesma em todo e qualquer lugar aonde o indivíduo for. E ser um babaca com um doutorado é ainda pior do que se não tivesse o título, porque significa que a pessoa teve ainda mais oportunidades de aprendizado, frequentou ambientes intelectualmente selecionados e privilegiados e, ainda assim, acabou deixando de evoluir em uma área tão importante; ainda que fosse um gênio em sua área específica, no fim das contas, seria só mais um babaca mesmo. É muito bom saber que o *Suyama* não é assim.

Voltando ao *Suyama*, tenho também a lembrança de que, em certo dia, devido a uma prova que estava sendo aplicada naquela mesma sala em que nós teríamos a nossa aula, o professor responsável por aquela turma havia necessitado de alguns minutos extras para encerrar tudo. Com isso, tive a oportunidade de ver como o *Suyama* lidou com a situação, e foi da maneira mais calma possível. Foi todo elegante, diplomático e convidativo. Calmamente, aguardou ao lado de fora com toda a sua turma por aqueles breves minutos. Mas não foi só isso que ocorreu.

Durante aquele momento em que estávamos todos ao lado de fora da sala 210-0, um amigo meu estava passando por ali e, ao me ver, aproveitou para puxar uma conversa comigo sobre algumas ideias que tínhamos para uma possível Startup. Eu falarei mais sobre isso em outra oportunidade — não sei se neste mesmo livro —, mas, só para contextualizar, durante os anos de 2014 e 2016, alguns amigos e eu conversávamos muito sobre o que poderíamos fazer o quanto antes para empreendemos em alguma área de ciência, tecnologia e engenharia. Tínhamos algumas ideias malucas de vez em quando e, nos primeiros momentos, sequer estávamos preocupados com a exequibilidade daquilo; apenas nos empolgávamos conversando

a respeito.

Uma das ideias sobre as quais conversávamos naquele momento era a de um tipo de bolha de silêncio, que permitiria que quem estivesse dentro dela conseguisse conversar entre si sem sofrer com ruídos advindos de fontes externas. Enquanto conversávamos quase em frente aos elevadores, o *Suyama* estava segurando seus livros e olhando para o nada, parado ao lado da porta da sala 210-0. Logo que mencionei aquela ideia da bolha de silêncio, com minha visão periférica, notei o *Suyama* dando um único passo em direção ao meu amigo e a mim enquanto ele mantinha seu olhar para o nada.

Depois que mencionei alguns termos, como cancelamento de ruído e dispositivo embarcado, ele deu mais um ou dois passos em nossa direção, já quase formando uma roda de conversa conosco. Então, sem olhar em nossos olhos, ele simplesmente disse “*Eu tenho um aluno de mestrado que trabalha com algo nessa linha*” — do jeito que ele havia dito, parecia até ser algo ilegal —, e continuou olhando para o nada enquanto esperava por uma resposta nossa. Talvez alguns pensassem que aquilo seria assustador — e vamos deixar claro aqui: essas pessoas teriam

razão —, mas aquilo ocorreu de um jeito bem mais amigável do que deve parecer ao ler este texto, e não vamos nos esquecer de que o professor já tinha uma fama de “gente boa” entre os alunos.

Acabamos conversando por menos de 2 minutos com ele, porque a sala já havia sido liberada, e nós precisávamos entrar logo, porque já estávamos atrasados. Combinamos de conversar mais depois, mas aquilo ali já havia rendido uns pontos extras ao *Suyama*. A forma como ele se aproximou, as palavras por ele utilizadas, o convite para voltarmos a conversar depois sobre aquilo, o fato de ele ter mostrado legítimo gosto por termos voltado a conversar com ele, e a forma receptiva com a qual ele havia nos recebido. Tudo isso contou muito para uma mudança muito acentuada na visão que eu tinha sobre ele, e eu passei a meus colegas as boas impressões que tinha sobre ele nesses contatos.

Ainda na disciplina de Sistemas Inteligentes, apesar de eu não ter sentido muita empolgação nos laboratórios, que consistiam em tentar implementar em MATLAB alguns dos algoritmos mencionados, e não ter visto com bons olhos a utilização de provas como parte de seu método de

avaliação, no trabalho final o professor havia deixado que escolhêssemos o que gostaríamos de fazer, e eu acabei fazendo um classificador de gêneros musicais exclusivamente a partir do áudio.

Por algum motivo, lembro-me de que eu não pude comparecer à apresentação daquele trabalho no dia para o qual estava agendada oficialmente a atividade, mas o *Suyama* havia permitido que eu apresentasse depois em sua sala. Levei a apresentação em PDF e deixei no *Pen Drive* o arquivo com o código (em *Python*), já tendo deixado tudo na nuvem para o caso de acontecer algo de errado com o dispositivo.

Ele havia sido “gente boa” por permitir que a apresentação fosse feita em outro dia, por permitir que encontrássemos juntos um horário que fosse conveniente para nós dois em vez de impor um horário, por permitir que o trabalho fosse feito em uma linguagem distinta da que ele havia utilizado na disciplina, por ter elogiado a escolha do tema, por ter elogiado a implementação, por ter tentado me manter o mais descontraído possível no momento de avaliar a apresentação, e por não ter se posicionado como um mero antagonista na hora de avaliar meu trabalho.

Essa última característica, que se trata de ele não se posicionar como um antagonista, é uma das que, desde a disciplina de *Sistemas Inteligentes*, eu mais valorizo no *Suyama*, porque, a meu ver, assumir uma posição de antagonista, tentando “advogar o Diabo” em uma avaliação, faz com que o docente se distancie das partes mais importantes e essenciais de sua função como professor e educador. Infelizmente, conheci poucos docentes que compreendem isso; ao contrário disso, por algum motivo injustificável, a maioria parece pensar que colocar o aluno contra a parede é uma boa forma de avaliá-lo. Novamente, que bom que o *Suyama* não é assim.

Capítulo 3

De professor a orientador

Ainda em 2015, um daqueles meus amigos com quem eu tanto conversava sobre a possibilidade de nos aventurarmos abrindo nossa própria *Startup* trouxe a mim e a outro amigo nosso a informação de que estava prestes a ocorrer uma competição nacional com temática de soluções para *idades inteligentes* (muito comumente chamada pelo termo em inglês, *Smart Cities*) promovida por uma grande empresa de telecomunicações focada em soluções para *Internet das coisas* (**IoT**, *Internet of Things*).

Pelas informações que ele havia nos trazido, a equipe precisaria contar com alunos universitários e com um res-

ponsável pela equipe, que necessariamente deveria ser um professor da instituição. Como nós três tínhamos uma mesma opinião muito forte sobre o quão ruim era fazer qualquer trabalho em grupo com gente que não coloca a mão na massa, para todos nós era óbvio que não aceitaríamos sair colocando pessoas aleatórias em nossa equipe. Decidimos que seríamos apenas nós.

Quanto ao professor, eu acabei me lembrando do *Suyama* naquela mesma hora. No momento em que havíamos conversado sobre isso, estávamos no hipermercado que fica ao lado do Campus SA. Lembro-me de ter mencionado que poderíamos chamar o *Suyama*, e o pessoal ter perguntado se eu achava que ele aceitaria entrar nessa, porque seria um projeto de médio prazo, então poderia consumi-lo tanto quanto uma orientação de *Trabalho de Graduação (TG)* ou de *Iniciação Científica (IC)*, e ele não receberia por esse trabalho extra. Eu respondi que acreditava que sim, mas só saberíamos se fôssemos perguntar.

O engraçado é que eu havia ficado tão empolgado com a ideia de nos aventurarmos naquela competição, que, assim que me perguntaram se eu me importaria em ser o responsável por escrever o e-mail para ele perguntando se

aceitaria nos orientar, eu já logo disse: *“Para quê e-Mail?! Ele provavelmente está em sua sala agora. Vamos até lá falar com ele, já que estamos todos aqui”*. Os dois pensaram por alguns segundos se deveríamos simplesmente ir assim, sem estarmos preparados, sem termos lido minuciosamente os detalhes de tudo antes, mas acabamos indo falar com o *Suyama*.

Chegamos à sala do professor e, para a nossa satisfação, ele estava por lá, e aceitou conversar conosco numa boa. Explicamos a ele o que havíamos lido sobre a competição, e até o alertamos sobre não termos lido tudo ainda, mas que parecia ser interessante e que tinha muita relação com o curso ao qual ele estava vinculado — *Engenharia de Informação*. Haveria muito o que fazer, mas nós estávamos dispostos a seguir com aquilo.

Ele até se empolgou um pouco também e nos chamou para um papo mais completo no 8º andar da Torre 1, que era um lugar onde costumava haver várias carteiras desocupadas em uma área quase totalmente aberta, onde havia poucas pessoas, e circulava bastante ar; embora não fosse bem uma área de convivência, tampouco uma cafeteria decente, era um lugar onde poderíamos conversar

tranquilamente.

Lembro-me de termos conversado bastante e de termos combinado mais ou menos como seriam os primeiros passos. Chegamos a marcar reuniões virtuais para trabalharmos à distância com calma, principalmente pelo fato de estarmos prestes a entrar em um recesso. Fizemos várias reuniões via Internet para avaliarmos se tudo estava indo em uma direção que concordássemos em participar e para discutirmos sobre ideias acerca do que fazer como projeto.

Ainda ao final de 2015, havíamos sido convidados pelo *Suyama* a utilizarmos as instalações do *Laboratório de Sinais e Sistemas (LSS)* para trabalhar no projeto. O LSS merece um capítulo inteiro só para ele também, mas talvez eu aborde mais a fundo sobre ele em um livro sobre pós-graduação. De qualquer forma, fomos conhecer o laboratório, alguns de seus integrantes, as regras de uso etc. Havíamos até sido alocados em algumas máquinas para trabalhar. O *Suyama* me colocou em um de seus computadores vagos e nos permitiu utilizar o laboratório pelo tempo que quiséssemos. Como estávamos prestes a virar o ano, sairíamos de lá e só voltariamos em janeiro de

2016, e foi isso que ocorreu.

Chegamos a ter muitas ideias distintas; em boa parte dos casos, ideias boas, mas precisava ser algo que utilizasse certas soluções que a empresa forneceria. Mais especificamente, havia uma placa de prototipagem que se utilizava de uma comunicação via rede celular para conversar com outras placas à distância. O fato de termos que utilizar aquela placa deles tornava tudo um pouco mais difícil e incerto, mas não seria realmente um problema; só daria um pouco mais de trabalho.

Nossa proposta era a de monitorar acusticamente o ambiente para detectar ocorrências sonoras que pudessem ser nocivas à segurança pública e efetuar uma classificação para que soubéssemos do que se tratava; então, caso fosse um evento considerado nocivo, medidas seriam tomadas de acordo com o tipo de ocorrência; caso contrário, simplesmente seria descartado, ou seja, nada ocorreria.

Era um tema bacana de se trabalhar e nós estávamos empolgados com o projeto que havíamos escolhido. Sabíamos que precisaríamos de microfones, mas bons microfones já prontos e comercializados costumam ser caríssimos, e nós não tínhamos condições de comprar algo assim. Se-

guindo a sugestão do *Suyama*, fomos conversar com um professor que conhecia muito sobre microfones; ele nos sugeriu criar um arranjo de microfones, com uma arquitetura própria, utilizando pequenos microfones de eletreto.

Fomos atrás de trabalhos indicados pelo professor, e havíamos encontrado uma solução que pareceu ser bastante conveniente. Compramos dúzias de microfones de eletreto para fazer o arranjo, que propunha algo como uma meia esfera. Para ficar mais conveniente, decidimos fazer uma estrutura com uma impressora 3D; contudo, como não tínhamos uma, precisávamos utilizar uma de um colega nosso, o que também havia sido um problema, porque ela estava danificada e precisava que trocássemos a fonte para voltar a funcionar.

Providenciamos tudo, imprimimos uma peça, montamos arranjo com cerca de 15 microfones de eletreto, fixamos essa meia esfera cheia de pequenos microfones em um tubo de PVC, por dentro do qual passavam os fios que conectavam os microfones à placa de aquisição do áudio. Para deixar mais bem organizado, havíamos utilizado um pedaço de um antigo cabo flat de 20 vias e cabos de rede para fazer as conexões.

A placa de aquisição precisava ser feita de forma inteiramente personalizada para receber aquele tipo de ligação. Os microfones de eletreto de um mesmo arranjo teriam seus sinais somados para serem tratados como um único microfone pela placa de aquisição. Ao todo, seguindo um conselho de uma outra excelente professora indicada pelo *Suyama*, fizemos 4 arranjos de microfones, e a placa de aquisição precisaria receber todos esses sinais da forma menos ruidosa possível e com o menor atraso possível.

Isso, por si só, já havia dado um trabalho enorme, e tratava-se apenas da aquisição dos dados a serem utilizados. Ainda seria preciso fazer todo um tratamento com filtros, compensações, normalização, além de outros pré-processamentos, para que, só então, fosse possível ter o que seriam realmente os dados a serem utilizados para o processamento por parte dos classificadores.

Chegamos a fazer vários testes com várias abordagens distintas para encontrar qual viria a satisfazer melhor as condições com as quais estávamos trabalhando ali. Havíamos encontrado alguns resultados interessantes em testes preliminares. Mas foi aí que alguns problemas de

recursos humanos (**RH**) começaram a aparecer em nosso grupo.

Um dos grandes problemas havia sido iniciado quando um dos meus amigos e eu havíamos notado um estranho sumiço por parte de nosso outro colega. Ele parecia estar muito distante, faltava muito aos nossos compromissos, o que não era normal para ele, e passou a tentar resolver tudo à distância. Aquilo estava muito esquisito. Ficou ainda mais esquisito quando meu amigo chegou a encontrá-lo em um local fora da Universidade, e ele pareceu ter feito um grande esforço para se esquivar de qualquer conversa, o que também ficou bastante estranho, pois ele sempre foi do tipo que gostava de conversar.

Não demorou muito até recebermos a notícia de que ele havia começado a estagiar em uma empresa, o que, por algum motivo, ele pensou que devesse manter sob sigilo por um bom tempo. Com isso, segundo ele próprio, não seria mais possível prosseguir com aquela competição. Ele até tentou alegar que poderia tentar ajudar em alguns pontos, mas, na verdade, ele não poderia mais continuar como alguém que precisaria se fazer presente, pois a prioridade passaria a ser o estágio.

A situação já estava muito complicada, mas o banho de água fria havia vindo quando meu outro amigo também havia chegado para mim e dito que a situação financeira estava ficando complicada em sua casa, então ele também precisaria começar logo a estagiar. Eu compreendi que o nosso projeto para a competição não era uma prioridade e que havia coisas mais urgentes para ele resolver, então fiquei com uma sensação ruim em relação ao andamento do projeto, porque, ainda que houvesse a possibilidade de eu terminar sozinho, por mais improvável que isso fosse, eu não entregaria algo de boa qualidade, o que me decepcionaria.

Até cheguei a trabalhar muito intensamente no projeto por bastante tempo, e esse amigo meu chegou a aparecer pelo laboratório em um dia ou outro, mas era sempre muito tarde e já muito desgastado, tendo sempre muito pouco tempo para passar comigo discutindo sobre o que fazer para melhorarmos algo no projeto ou para resolvermos algum problema do projeto. Era visível que ambos estávamos terrivelmente desgastados.

Nós havíamos sido convocados para a última fase da competição. Eu estava muito feliz com aquilo, mas

sentia que já não daria mais para prosseguir. Ao final de uma noite chuvosa, tendo trabalhado o dia todo naquele projeto e tendo deixado de estudar para uma prova que viria a ocorrer na manhã seguinte, para que pudesse me concentrar no projeto, já em clima de derrota, tomei a decisão de jogar a toalha antes que eu começasse a atingir níveis preocupantes de insanidade.

Aquilo me deixou muito chateado por muito tempo, porque realmente eu sentia que tínhamos boas chances de vencer aquela competição, não apenas pela ideia do projeto, mas pelo fato de estarmos muito próximos de conseguir entregar algo de muito boa qualidade e que cumpriria o que havia sido prometido. Isso pode parecer pouco, mas significa muito.

A maioria dos projetos, infelizmente, promete muito e não cumpre uma boa parte do que promete; nós seríamos quem iria contra isso, pois conseguiríamos entregar tudo. Digo isso porque, de fato, havíamos feito uma boa parte de tudo, e, caso tivéssemos continuado até o fim naquele mesmo ritmo, certamente teríamos finalizado. Não posso garantir que seríamos os campeões do torneio, mas garanto que apresentaríamos uma solução muito positiva-

mente chamativa e com alto potencial de se tornar uma empresa em um futuro não muito distante. Infelizmente, como o pessoal foi enfrentando sérios problemas financeiros que não puderam ser administrados sem que fossem atrás de seus respectivos estágios, o que demandaria sair do projeto, isso não aconteceu.

Depois daquilo tudo, ainda bastante abalado pelo que havia ocorrido, sentei-me com o *Suyama* para conversarmos sobre tudo. Fizemos uma retrospectiva geral do projeto, e eu aproveitei para explicar tudo o que havia ocorrido com a parte de RH, pois ele não estava sabendo dos pormenores do que havia rolado entre todos nós.

Expliquei que os outros integrantes da equipe tinham ido estagiar e, apesar de terem ajudado muito no começo, acabaram não conseguindo participar muito bem do projeto depois. Também expliquei que eu, sem ter alguém junto me ajudando, não dei conta de fazer algumas das coisas que precisavam ser feitas. Eu estava conseguindo fazer apenas a parte computacional por detrás. Então, o *Suyama* mostrou novamente a sua humildade ao dizer que ele entendia que parte da responsabilidade teria sido dele, porque, segundo ele, faltou um pouco de sua mão como

um gestor mais próximo por ali.

Eu admito que, em parte, até compreendo que, como integrante da equipe, mesmo sendo o supervisor responsável pela equipe, haveria, sim, alguma responsabilidade de sua parte, mas acredito que nós, os estudantes da equipe, havíamos sido os maiores responsáveis, sobretudo por nós termos agido sem muita maturidade naquele processo todo. Um de nós estava escondendo que estava utilizando boa parte de seu tempo e de sua disposição para conseguir um estágio, e já sabia que isso o tiraria da equipe porque ele não teria mais tempo; o outro, infelizmente, estava passando por uma situação financeira complicada e, também, precisava começar logo o estágio porque já estava prestes a concluir o curso de graduação. Mas voltemos ao *Suyama*.

Não é comum que um professor doutor, diante de todo um laboratório de pesquisa em que atua, externe publicamente que reconhece que boa parte da responsabilidade de algo que deu errado seja sua. Normalmente, ainda que um professor pensasse isso, o que não sei o quão comum seria, ele geralmente não externaria, e, ainda que ele viesse a externar, não seria para expor de forma tão enfática que entende o quão significativa é a parcela de

responsabilidade que possui naquele resultado negativo.

Com o *Suyama* não foi assim; ele sentiu que parte da responsabilidade havia sido dele e externou isso publicamente em pleno laboratório, diante de várias pessoas que ali estavam. Não precisava ter dito isso diante de outras pessoas, e, caso fizesse questão de dizer, poderia ter dito apenas a quem havia feito parte da equipe, mas aquilo mostrou transparência, humildade, responsabilidade e liderança. Essa, inclusive, é uma das diferenças entre o chefe e o líder. Claramente, o *Suyama* portou-se como líder.

Capítulo 4

O Trabalho de Graduação

Apesar de não termos vencido a competição universitária, o *Suyama* viu grande potencial, tanto em meu projeto quanto em mim; então, sabendo que eu já estava caminhando em direção ao final do meu curso de graduação, ele me convidou para fazer uma IC e, também, o TG com ele.

Caso não saiba, o TG para os cursos de engenharia na UFABC é o mesmo que você talvez conheça como *Trabalho de Conclusão de Curso* (TCC). Apesar de ter começado a IC antes, falarei primeiro do TG; sobre a IC, eu falarei no Capítulo 6.

O plano parecia ótimo, mas havia uma pedra no caminho. Uma das regras que o curso tinha envolvia ter concluído todas as disciplinas obrigatórias do curso, independentemente de quais áreas fossem; porém, se não me falha a memória, eu ainda não havia cursado 2 delas. Havia, também, uma regra que definia que precisaríamos ter um *Coeficiente de Progressão do Curso Específico* (**CPk**) igual ou superior a 0.70, ou seja, precisaria ter concluído ao menos 70% dos créditos do curso, o que totalizava um mínimo de 210 créditos, mas isso eu já possuía.

Conversei com o *Suyama*, e me lembro que isso seria, sim, um fator impeditivo para prosseguir com o TG; mas, como havia uma grande quantidade de alunos travados nessa mesma situação, que era a de já terem concluído uma enorme parcela do curso, e já até terem cursado disciplinas específicas da área em que estavam direcionando seus TGs, mas, mesmo assim, sem poderem dar início a seus trabalhos com seus respectivos orientadores apenas por não terem cumprido com uma arbitrária regra que os obrigava a cursar até mesmo disciplinas que pouco (ou nada) tinham a ver com seus trabalhos, para que, só então, pudessem iniciar formalmente o TG, algo talvez pudesse ser feito.

Houve uma mobilização por parte de alunos e (alguns) professores no sentido de verificarem se essa regra precisava realmente permanecer como estava, discutir se faria sentido mantê-la e, caso pudessem retirá-la, de fato, acabarem com ela para que esses alunos represados pudessem continuar o fluxo de seus trabalhos normalmente.

Felizmente, depois de bastante tempo conversando entre alunos — inclusive com os *Representantes Discentes* (RDs) — e professores, devido à boa vontade de parte do corpo discente, parte dos RDs e, sem dúvidas, parte dos próprios docentes, todos foram beneficiados com o término daquele critério sem sentido algum. Com isso, eu pude começar meu TG ao lado do *Suyama*, que, ao menos a meu ver, teve um papel importantíssimo nas discussões e nas mobilizações em direção a dar um basta àquela burocracia estúpida.

Peço desculpas pela forma apaixonada como falo dessas questões. Eu me irrito muito quando percebo burocracias artificialmente produzidas e que não ajudam de forma alguma; apenas fazem com que as pessoas demorem mais para fazer algo, fazem com que tudo se torne mais cansativo, mais demorado, mais desagradável, mais desestimulo-

lante, e por aí vai. Quando avaliamos com calma e constatamos vantagens importantes, compreendemos e aceitamos essas medidas, mas quase nunca é esse o caso. O mais comum é que uma medida assim tenha sido criada sem ter sido minimamente discutida diante de um conjunto de indivíduos que tivessem realmente alguma mínima ideia sobre o assunto em questão. Isso quase sempre só serve mesmo é para atrapalhar, e fico muito feliz quando vejo amarras assim sendo removidas. Agora, sim, podemos falar propriamente do TG.

A essência do meu TG se tratava do que eu já havia iniciado quando havia começado a trabalhar no projeto daquela competição. Eu me propus a confrontar classificadores de eventos sonoros. Elaborei uma base de áudios por conta própria, apenas pesquisando por fontes de áudios livres, via Internet, que tivessem qualidade suficientemente boa e que estivessem dentro das categorias que eu precisava. Então, a partir dessa base, extraí *Features* de áudio que o *Suyama* e eu havíamos escolhido para compor um Dataset rotulado.

Com o Dataset pronto, efetuei um processo de *Holddout* para definir o que seria considerado grupo de trei-

namento e o que seria grupo de teste, então implementei um *Wrapper* de ganância crescente, que selecionava quais *Features* deveriam ser utilizadas para treinar o modelo de modo a conferir o maior ganho de desempenho; naquele caso, a métrica de desempenho era simplesmente a acurácia.

Trabalhar ao lado do *Suyama* como meu orientador de TG foi excelente. Ele e eu nos entendíamos muito bem. Ele sabe se moldar de acordo com o estilo de orientação que ele sente que será melhor para cada tipo de aluno. Se o aluno precisa de algo mais tranquilo, ele desacelera; se o aluno precisa de algo mais próximo à velocidade máxima, ele garante que isso ocorra. Não tem essa de ele chegar soltando sobre a mesa o jeito que todos os alunos precisarão trabalhar se quiserem atuar ao lado dele; guardadas as necessárias observações, ele é quem se molda à necessidade do aluno.

É claro que existem limites para isso. Ele não vai se moldar a casos em que, por exemplo, o aluno simplesmente não faça qualquer coisa que seja. Mas ele é, sim, um orientador bastante flexível. E não é aquele estilo flexível que não faz a menor ideia de para onde ir; ele sempre está

atento e, caso sinta que pode haver problemas se seguir na direção que o aluno estiver puxando, ele dá um toque ao aluno.

Além disso, ele é um orientador que tem uma didática incrível. Caso você não saiba de algo, ele o ajuda a entender de um jeito que chega a dar gosto. Nem sempre é fácil; às vezes, sinceramente, é preciso ver aquilo com calma um dia, depois voltar a ver aquilo alguns dias depois, e depois, talvez, pegar novamente aquele mesmo conteúdo para ver se finalmente entra na cabeça, mas é mais por conta do quão denso é o conteúdo envolvido.

Faço questão de dizer que ele não “cutuca” o aluno, não o humilha, não zomba, não tira sarro, não faz bullying, não expõe ao ridículo, não faz passar vergonha, não faz qualquer coisa assim. Diferente de muitos, ele tem noção, respeito pelo próximo, empatia e verdadeiro amor pelo que faz, e não é só para “pegar bem” diante de algumas pessoas, como se ele fosse ganhar muita moral com isso e se beneficiar publicamente, pois ele não liga para isso. Ele simplesmente age da forma como ele gostaria que agissem com ele; um comportamento que muitas pessoas gostam de sugerir, mas que poucas efetivamente colocam em prática

em seu dia a dia.

Algo que também coloca o *Suyama* em uma categoria seguramente superior à de muitos outros orientadores é o fato de ele não ser alguém que só se preocupa com a qualidade do relatório final, do texto produzido, ou da apresentação que carregaria seu nome. Pelo contrário! Essas são algumas das coisas menos importantes para ele. Para ele, o resultado do bacharelado, do mestrado e do doutorado são, respectivamente, o bacharel, o mestre e o doutor. Perceba que o resultado, então, é a pessoa que se formará ali.

Os indivíduos que sairão desse sistema é que são os frutos do sistema, e não alguns pedaços de papel com textos e figuras, por mais que haja várias publicações em seu nome. Se o resultado for uma enormidade de publicações produzidas por um indivíduo que é humanamente reprovável, o resultado terá sido ruim. Dificilmente os maiores frutos que ficarão para a sociedade após o término de qualquer uma dessas graduações são os TGs, as dissertações ou as teses; em geral, são os próprios indivíduos que a sociedade passará a ter com maior capacidade de pensamento crítico, com maior senso de responsabilidade, com

uma visão mais ampla, com experiências mais vastas, e por aí vai.

Mas não adianta pensar que necessariamente esses serão os frutos dessas formações; é preciso que o orientador cumpra seu papel e oriente, e a orientação não pode ser exclusivamente quanto a questões conteudistas e orientadas ao desempenho acadêmico avaliado com base apenas em métricas supostamente objetivas a respeito de publicações, como quantidade de publicações, média de publicações por ano, número total de citações, média de citações por publicação, média de fator de impacto das revistas onde foram publicados seus trabalhos etc.

Se for assim, pode até ser que gerem excelentes resultados aos olhos de quem avalia a qualidade de um egresso exclusivamente com base nessas mesmas métricas; porém, quem se preocupa com o tipo de indivíduo que será “solto” na sociedade depois dessa formação, provavelmente, terá grandes chances de se frustrar com o que terá de lidar depois, pois pode ser só mais um bacharel, ou um mestre, ou um doutor, mas que possui uma cabeça extremamente alienada, atrasada, corriqueiramente entorpecida, com uma visão limitada e preconceituosa do mundo, e que talvez só

sirva mesmo para continuar propagando pelo mundo o que nele já tanto há, e não me refiro ao que há de melhor, não.

Justamente pelo fato de o *Suyama* não focar nessas métricas estúpidas e atrasadas para formar profissionais, ele nunca me pressionou para entregar resultados numericamente chamativos, para entregar resultados mais rapidamente, para trabalhar em temas dos quais eu não gostava, para trabalhar com quem eu não queria, ou algo do tipo. Isso não quer dizer que ele não me incentivava a passar por coisas que poderiam parecer um tanto desagradáveis em um primeiro momento, mas que seriam, sim, benéficas para a minha formação. Ele apenas evitava que eu me sentisse obrigado a seguir por um caminho que talvez até fosse mais interessante aos seus olhos, mas que não fosse aos meus olhos.

Isso se chama respeito e humildade, mas, lamentavelmente, alguns pensam que se trata de orientador que não quer fazer seu trabalho, que tem medo de dizer “não”, que não quer ficar com “má fama”, que pensa que educação é concurso de popularidade, e por aí vai. Ainda bem que penso de forma diferente. Parece que, aos olhos de muitos que deveriam saber o que é o papel de um professor, o

professor precisaria ser antagonista, provocador (no mau sentido), “advogado do Diabo”, “sargentão”, “chefão”, precisa mostrar quem é que manda, precisa tirar de dentro do aluno os melhores resultados (com base nas métricas sujas dele e do sistema ao qual ele se vendeu), tem que “forjar caráter” (à base da pancada). Esse não é o *Suyama*, felizmente.

Já vi a forma como vários professores tratam seus alunos. Alguns se esquivam quando vem alguma crítica, e alegam que o trabalho do aluno é inteiramente do aluno; apenas dizem o caminho a ser seguido, mas não se consideram responsáveis pela caminhada em si. Porém, assim que chega algum elogio ao trabalho, alguma premiação, algum reconhecimento, ou qualquer outro ponto positivo, prontamente, esses indivíduos já esperam algum tipo de participação na lista de contemplados por tais benefícios, ou mesmo que sejam o centro das ovações.

Aliás, eu já cheguei a testemunhar isso algumas vezes em bancas de pós-graduação. Assim que o trabalho começou a receber críticas atrás de críticas, o orientador, que não precisaria abrir a boca para falar qualquer coisa naquele momento — afinal, não havia aberto a boca para

dizer que o mérito das partes elogiadas era apenas do aluno —, não deixou de pedir à banca um direito de resposta para — por mais difícil que seja de acreditar — simplesmente dizer que ele não se responsabilizava por qualquer erro no texto, porque ele não lê texto de aluno. Felizmente, *Suyama* não é assim.

Na Info, o TG não se limita ao relatório produzido pelo aluno. O aluno também precisa passar por uma banca avaliadora, tal como ocorre com um mestrado ou um doutorado. Neste caso, há o orientador, que, no caso da Info, é o presidente da banca, e há outros dois professores, que serão os responsáveis pela etapa de arguição.

Durante a apresentação, embora não seja considerado errado isso ser feito, é incomum haver interrupções; o aluno, em geral, tem cerca de 20 a 30 minutos para apresentar tudo. Feito isso, inicia-se a arguição, que é a etapa durante a qual os membros da banca, um a cada vez, farão algumas perguntas e alguns comentários ao candidato. Encerrando-se isso, a banca pede alguns minutos a sós para deliberar e, então, anuncia a decisão.

Depois que tudo se encerrou, o *Suyama* fez questão de elogiar muito o meu trabalho e, ratificando o que um

membro da banca havia dito, segundo ele, estava quase a nível de um mestrado. E ele fez questão de dizer que quem havia feito aquilo era eu, e não ele. Ele simplesmente queria que eu reconhecesse que eu tinha capacidade, e que aquele trabalho era uma das provas disso; houve, sim, um essencial trabalho dele como orientador, é claro, mas o produto foi resultado de meu próprio esforço.

Não estou dizendo isso para me gabar; estou dizendo por querer reforçar aqui o quão humilde e, de fato, “gente boa” ele é; sempre muito preocupado em garantir que você terá saído de um contato com ele com a melhor experiência possível, e tendo conseguido o que precisava, desde que fosse possível e que fizesse sentido. Naquele momento, ele identificou que eu não reconhecia minhas capacidades, então ele fez questão de realçar a minha importância para a realização daquele trabalho. Mais um dos tantos gestos nobres que o *Suyama* produziu em prol de um de seus alunos.

Capítulo 5

Cuidado com os elogios

Eu aprendi que não posso tecer qualquer comentário que possa, de alguma maneira, soar como um elogio ao meu orientador perante vários dos professores, porque muitos deles prontamente pensam que se trata de algum tipo de bajulação descabida, como se eu fosse parte de uma caterva, um adulator, um capacho, e não como se fosse possível se tratar simplesmente de uma manifestação produzida por uma feliz surpresa por, finalmente, ter conhecido um docente que, mesmo tendo incontáveis oportunidades de se mostrar um babaca, em cada uma delas, mostrou-se um ser humano incrível, enquanto tantos ou-

tros pareciam que não podiam ver uma vergonha, que já queriam logo passar.

Acho muito curioso apenas perceber que justamente os que mais ficavam criticando os colegas eram os que mais faziam coisas erradas. O *Suyama* vivia na sala dele. Só não estava por lá enquanto estava no laboratório, ou no banheiro, ou comendo, ou em aula. Só ia para casa depois de muito mais horas do que seu regime de trabalho determinava; porém, várias das salas de professores viviam vazias, mesmo comigo passando por ali quase todos os dias e em horários diferentes. E eu não me refiro apenas a professores que atuavam no outro campus, não.

A meu ver, assim como ocorre com muitos docentes — na verdade, isso ocorre com muitos profissionais de qualquer área de atuação — o *Suyama* tem, sim, um pequeno problema com demorar para responder alguns e-mails; mas, se você passar na sala dele ou no laboratório, ele não deixará de te atender e resolver seu problema, desde que ele possa ajudar naquilo, é claro. Eu mesmo já tive meus problemas, pessoais ou profissionais, que me fizeram demorar para responder contatos de várias pessoas; porém, se viessem falar comigo pessoalmente, eu sempre

procurava atender à medida do possível.

Com o *Suyama*, apesar de haver horário de atendimento, tratava-se de um horário apenas para garantir que ele estaria ali para receber os alunos, mas todo aluno poderia aparecer na sala dele a qualquer momento; caso ele pudesse atender, atenderia com a maior boa vontade, e eu testemunhei isso reiteradamente. E ele não fazia aquela sacanagem de colocar o mesmo horário super apertado para falar, de uma vez só, com todos os alunos de todas as disciplinas que ministrava. Vi muitos professores fazerem isso e darem como desculpa o fato de estarem muito ocupados, como se atender alunos fora do horário de aula não fizesse parte de suas atividades como docente, independentemente do que alguma norma, portaria, regra ou lei diga; afinal, trata-se de uma questão de profissionalismo e ética.

Mesmo com as tantas vezes que devo ter visto o *Suyama* tirando dúvidas de alunos, jamais o vi dizendo a um aluno que ele não tiraria uma determinada dúvida por, supostamente, aquilo não ser da disciplina que ele estava lecionando. Se ele soubesse responder, ele ajudava a pessoa. Já o vi ajudar gente com dúvidas que nem eram

da área dele, e ele não o fez com cara emburrada, fazendo caras e bocas e resmungando. Sempre ajudou com prazer.

Já muitos dos outros professores que conheci, infelizmente, se recusaram a ajudar quando o assunto saía do tópico da disciplina. Um exemplo disso é o caso de dúvidas que alguns alunos vão tirar com o docente após a aula. Testemunhei casos em que docentes simplesmente disseram que aquilo o aluno já deveria saber por que era de uma disciplina que ele já deveria ter feito para estar fazendo aquela ali, mesmo lembrando que inexiste o conceito de pré-requisitos na UFABC, e que o docente não está acima do *Projeto Pedagógico Institucional* (**PPI**) ou de qualquer outra norma.

Prazos devem ser cumpridos, sim, mas as pessoas precisam aprender a ser flexíveis quando for possível e quando for cabível. Alguns professores adoram ter uma certa fama de durão, de *Big Boss*, e aí não gostam de deixar os alunos pensarem que podem modificar qualquer coisa que eles tenham definido; afinal, quem “manda” são eles, e não os alunos.

O professor vê o aluno precisando de mais um dia para entregar um determinado trabalho por ter tido sé-

rios problemas em sua vida familiar, em seu trabalho, ou mesmo com outras atividades da própria Universidade, mas o professor, mesmo em um cenário em que não haveria qualquer prejuízo a quem quer que fosse, apenas para firmar o pé no chão e dizer que o aluno precisa aprender a seguir regras, recusa-se a mudar a data. O *Suyama* não faz isso; ele só não muda se realmente não for possível ou se for prejudicar alguém; como regra, ele sempre tenta ajudar.

E não é verdade que essa postura de inflexível, de quem se recusa a fazer essas pequenas adaptações, esses pequenos ajustes no limite do prazo, e sem querer introduzir algum tipo de penalidade à nota máxima do aluno, ajuda o aluno a se preparar melhor para quando for trabalhar em uma empresa, pois não necessariamente é assim que funciona na empresa; eu diria que nem se parece com isso, então parece que alguns docentes precisam se atualizar um pouco sobre como uma empresa funciona antes de tentar implementar abordagens em sala de aula com base em suposições, ou com base em experiências pontuais, ou mesmo com base em experiências consideradas já muito desatualizadas e atrasadas, ou até baseadas em empresas que ainda insistem em seguir uma visão desatualizada da

vida.

Quando eu conversava com colegas meus — principalmente de outros cursos — sobre a relação entre eles e seus respectivos orientadores, em boa parte das vezes, as respostas deles eram breves relatos mostrando que, aos olhos de seus orientadores, eles (alunos) eram só números. Apenas em um ou outro caso, algo raríssimo de se ver, o professor o tratava de um modo que me lembra o modo como o *Suyama* tratava seus alunos. Em diversos dos casos, o professor sequer se dava conta do quão negativa era a sua atuação em relação ao aluno, pois todo aquele *modus operandi* dele já havia sido incorporado de modo a fazê-lo acreditar que não havia qualquer coisa errada acontecendo, principalmente por ele próprio talvez já ter passado por algo pior quando era ele o aluno de outro docente. O tratamento pouco (ou nada) empático havia passado a ser considerado o normal.

Aquela parcela do que alguns indivíduos entendem por ser o papel do orientador e que consiste em cobrar o aluno quanto ao seu desempenho estava sempre em dia; quanto ao resto, parece que nem havia qualquer necessidade. Em muitos dos casos, até um simples “bom dia”

era raro. Com o *Suyama*, é corriqueiro um “*Como estão as coisas em casa?*”, um “*Você tem conseguido dormir bem?*”, e um “*E você está conseguindo administrar bem as disciplinas?*”

Eu tenho plena consciência de que, ao lerem isso, muitos pensarão que esse não é o papel de um orientador. Ainda que isso tudo seja muito bacana, isso seria algo referente à personalidade do orientador; talvez, até a uma questão de educação comportamental, mas não aceitariam, de modo algum, que isso simplesmente se trataria de uma questão de cumprir com o que já é, sim, parte do trabalho de um orientador.

Isso me lembra de uma vez que um aluno veio conversar comigo sobre o quão aborrecido ele havia ficado sobre o fato de um certo professor não ter olhado em seus olhos e nem ao menos dado um “bom dia” ao recebê-lo em sua sala; apenas recolheu a atividade puxando-a de sua mão sem qualquer aparente empatia.

Naquele dia, eu não havia conseguido explicar esse ponto legalista ao aluno: se o professor não estiver descumprindo qualquer obrigação que esteja formalmente definida para as atribuições dele, a única coisa que pode tirá-lo da

posição em que se encontra é cometer um crime ou uma contravenção; perante os termos formais, ter feito o que ele fez, de certa forma, não é realmente errado; deixando claro aqui que com “errado” eu quero dizer aos olhos dos legalistas.

O problema é que não é apenas por aí que se avalia a situação. Tudo o que um professor faz depende de um bom relacionamento com seus alunos. Mesmo que o indivíduo em questão não tenha transgredido uma lei, não tenha infringido uma norma, não tenha violado uma portaria, ele pode, sim, ter ido contra certos princípios que influenciam significativamente em sua qualidade de docente.

Apenas para fins de exemplificação, imagine um docente que fala muito alto dentro da sala de aula quando vai falar com os alunos, mas não usa termos de baixo calão, não ameaça qualquer aluno que seja, não toca em qualquer indivíduo ali; apenas fala muito alto, quase gritando, principalmente quando está nervoso, o que podemos assumir neste caso hipotético que seria uma constante. Neste caso, por mais desagradável que seja, perceba que não há realmente um crime ou uma contravenção ocorrendo. É um sujeito que talvez seja considerado desagradável por

parte da turma, mas ele não fez algo que realmente possa ser caracterizado de modo a provocar uma demissão por justa causa, quanto mais uma exoneração, que é algo ainda bem mais difícil de ocorrer. De qualquer forma, trata-se de algo terrivelmente desagradável, e eu não gostaria de ter alguém assim como meu professor.

Agora, como isso soa de forma negativa, apesar de correta, os docentes que se encaixam nessa categoria e, também, os docentes que temem um dia se encaixar nela acabam fazendo o que for possível para se defenderem utilizando essa visão forçada à base de uma lente puramente legalista; afinal, essa é justamente a visão que lhes permite alegar que, como não estão deixando de cumprir com o que (supostamente) são suas atribuições, eles não devem ser vistos como piores, inferiores, menos qualificados, menos capacitados etc. É gente que enxerga educação, respeito e empatia como se fosse perfumaria, cosmético, acessório, penduricalho.

Nesse sentido, eu concordo com a motivação da crítica que o aluno havia trazido sobre aquele docente; afinal, de fato, o que custa ao docente saber olhar no seu rosto? O que custa simplesmente dizer “bom dia” ao aluno? Não

se tratando de alguém que sofra de algum tipo de patologia que justifique isso, se esse tipo de prática for algo tão difícil assim, talvez essa pessoa não esteja em condições psicossociais que lhe permitam trabalhar com algo que dependa de interação com outros indivíduos.

Para alguém que sofre tanto para simplesmente saber ouvir o que o outro tem a dizer, que sofre tanto para dar um “bom dia”, que sofre tanto para simplesmente olhar no rosto do próximo, provavelmente, o seu papel ali é algo super engessado e robótico (no pior sentido possível), sendo necessário apenas seguir certos protocolos; não é como se estivesse lidando com outros seres humanos.

Quando tomei conhecimento de como são os concursos para docentes, não pude deixar de notar que inexistem mecanismos para avaliação do quão empático é o candidato diante de seus alunos. Há quem pense que isso é bom, mas eu não concordo com isso. É essencial que um docente seja dotado da capacidade de saber ouvir, de saber se colocar no lugar do próximo, de saber refletir sobre o que ele pode fazer para ajudar o próximo, não apenas com base em suas atribuições, mas nada disso é levado em consideração. Consideram exclusivamente as publicações

do candidato, suas experiências profissionais e acadêmicas, seu histórico acadêmico, e seu projeto a ser por ele defendido.

A avaliação envolve uma prova puramente técnica, a defesa de uma proposta de projeto de pesquisa, uma aula (dada apenas a outros docentes) puramente técnica sobre um assunto sorteado, e análise de currículo. São vários os critérios avaliados, mas nenhum deles permite saber se o candidato sabe lidar com um ambiente de sala de aula real, com alunos reais, assim como também não há como saber se se trata de alguém preocupado com fazer o papel da extensão.

Com isso, dos três pilares de uma universidade, o único que vejo ali sendo contemplado por completo é o da pesquisa, porque até mesmo o do ensino não é. Colocar um docente para lecionar ali na frente apenas de outros docentes e fazer perguntas não permite avaliar toda a completude do que se entende pelas atividades de ensino de um docente, e utilizar como critério a capacidade de o docente conseguir preparar uma aula em um intervalo de 24 horas parece mais uma gincana do que uma avaliação séria e responsável; e, francamente, não me importa saber

se outras universidades respeitadas pelo mundo se utilizam de critérios similares, pois não é isso que servirá de argumento para mostrar o quão bom é o método.

E percebam que absolutamente nenhuma das avaliações envolve extensão. Não é à toa que temos tantos docentes que são incríveis em pesquisa, mas que não têm didática alguma e que não se envolvem com extensão; há até quem pense que isso é algo inferior. E eu não estou tirando isso da minha cabeça; já perdi a conta do número de vezes que ouvi abobrinhas dos mais variados tipos em meu convívio com diversos docentes (de vários cursos e de todos os centros) a respeito de ensino e de projetos de extensão. Já ouvi até o pesado e incompatível termo “vagabundos” ao se referirem a quem se dedicava a atividades de extensão, principalmente as que aparentavam maior distanciamento dos afazeres mais comumente associados a trabalhos intelectuais e, sobretudo, mais afastados das exatas.

Depois de conhecer como tantos dos docentes agem de formas tão duramente criticáveis, fica quase impossível não olhar com bons olhos os docentes que vemos diariamente agindo de forma correta, digna e honrosa, sempre

procurando tornar melhor o dia de quem está ao seu redor. Assim é o Suyama: uma pessoa que torna seu dia melhor.

E, sim, eu reconheço que há diversos outros assim na instituição; dou aqui o exemplo do *Suyama* por se tratar de um livro destinado a falar sobre ele; contudo, sinto muito por quem não enxerga isso, mas é, sim, o caso de uma minoria, porque é visível que a grande maioria dos docentes comete, sim, toda uma enorme série de erros ao abordar ensino e extensão; a maioria, infelizmente, parece só querer saber mesmo é de pesquisa, e negligencia o resto. Na hora de fazer seus discursos, adora falar como se tudo tivesse importância, mas suas atitudes e seus comentários feitos quando está em um ambiente em que se sente mais solto para falar o que seus filtros impedem que seja corriqueiramente externado levam a crer que o que importa mesmo é a pesquisa, e tão somente a pesquisa.

Em vez de se sentirem ofendidos ou incomodados com elogios a seus colegas que realmente são bons professores, os docentes que assim se sentem menosprezados, injustiçados ou esquecidos pelos alunos bem que poderiam investir parte de seu tempo e de suas energias em prol de procurarem compreender como podem evoluir como do-

centes e, mais que isso, como seres humanos. Ter um doutorado e colecionar experiências como pós-doc está bem longe de resolver tudo; em muitos cenários, se não houver empatia, você participará muito mais como causa dos problemas do que como sua solução, e causas de problemas devem ser simplesmente estudadas, criticadas e combatidas.

Capítulo 6

A Iniciação Científica

Conforme havia dito no começo do Capítulo IV, depois daquela competição universitária, o *Suyama* havia me convidado para fazer uma IC e o TG. Deixei para abordar a IC agora porque trata-se de parte de um capítulo muito mais longo de minha vida, que é a minha introdução ao meio acadêmico de forma mais intensa do que apenas como um aluno de graduação em uma *Instituição de Ensino Superior (IES)*.

A IC em questão havia sido uma continuação do que já havia sido iniciado naquela competição, mas com um olhar mais voltado para a pesquisa dos elementos de

aprendizado de máquina e processamento de sinais de áudio envolvidos naquele projeto. Se comparado em relação ao trabalho da competição, o que mudou é que a única parte abordada neste recorte é o que estava entre o pré-processamento da base de áudios e a classificação final; tudo o que havia antes e tudo o que viria depois disso no projeto da competição passou a ser desconsiderado para o projeto de IC.

No caso do projeto voltado para a competição universitária, nada ali demandava que nós soubéssemos realmente o que estava acontecendo por trás de cada circuito e por trás de cada algoritmo. Para a competição, apenas importava que o projeto estivesse funcionando com o uso da placa que a empresa havia fornecido. Se a empresa nos perguntasse se nós saberíamos explicar detalhes sobre o código e nós quiséssemos simplesmente dizer que não fazíamos a menor ideia, estaria tudo bem, porque a competição não era voltada a quem soubesse explicar melhor, e saber explicar detalhes técnicos por detrás, além de não estar nas regras da competição, não seria considerado como critério para a avaliação dos participantes.

Que fique claro aqui que eu não estou afirmando que

a abordagem da competição estava errada; é apenas um objetivo diferente e com um olhar mais voltado para a aplicação de conhecimentos de computação e engenharia em um cenário de mundo real. A empresa responsável por criar e organizar a competição queria ver uma proposta de solução em pleno funcionamento, e não há qualquer problema nisso.

Agora, é importante compreender o que muda a partir do momento que não se trata mais de um projeto voltado para a competição e, em vez disso, passa a ser uma IC, ainda que o tema seja o mesmo. Apesar de eu já ter uma noção, e já ter certo nível de maturidade, foi importante o olhar do *Suyama* e seu acompanhamento para garantir que a direção fosse condizente com o novo objetivo.

Aqui nós já conseguimos perceber algumas diferenças importantes em relação à IC, porque a IC não depende de uma entrega de projeto plenamente funcional, mas é preciso que se saiba explicar diversos detalhes do que é feito no projeto. Esse é um ponto que todo aluno custa a entender e a aceitar, e pode fazer toda a diferença entre uma boa experiência e uma má experiência em uma IC.

O aluno que chega pensando que sua IC só será uma IC de sucesso se ele conseguir entregar um projeto em pleno funcionamento, em geral, acaba tendo experiências muito ruins na IC, porque puxa para si uma responsabilidade incompatível com o que se espera de uma IC, principalmente por conta do nível de maturidade que a maior parte dos alunos costuma ter nessa fase de sua formação. Caso o orientador não identifique essa interpretação equivocada da IC por parte do aluno, não poderá ajudá-lo a corrigir essa visão, que é nociva tanto para o andamento do projeto quanto para o próprio aluno.

Mesmo com a minha idade um pouco mais avançada do que a da média dos alunos, com um grau de maturidade acadêmica já não mais tão incipiente, e tendo convivido com alguns colegas que já haviam feito IC ou que já estavam na pós-graduação, vez ou outra, eu me pegava cometendo esse mesmo erro, que era o de fazer cobranças descabidas a respeito de meu projeto de IC. A orientação do *Suyama* me ajudava a fazer as correções para garantir que nenhuma maluquice fosse feita ali.

Embora eu já tivesse participado de uma espécie de IC antes, que havia sido o programa *Pesquisando Desde o*

Primeiro Dia (PDPD), e mesmo tendo tido a sorte de ter um excelente orientador em meu PDPD, todo o processo do PDPD ocorreu de formas muito distintas. Naquela época, entre o meio de 2011 e o final de 2012, eu havia feito o processo todo, quase que integralmente, na sala de meu então orientador, e isso não é a mesma coisa. Na sala dele havia um outro colega professor, que, na maior parte das vezes, não estava por lá, pois estava com seus orientandos, ou em aula, ou em alguma outra atividade fora de sua sala. Com isso, quase sempre ficávamos apenas meu orientador e eu naquela sala, e houve vezes que só havia eu mesmo por lá. Eu mal podia dizer que eu tinha um lugar por lá, porque era só um espaço ao lado da mesa dele e que, quando não estava ocupada, eu utilizava para abrir meu próprio Notebook.

Em algumas ocasiões especiais, fazíamos reuniões com o grupo de pesquisa dele, o que ocorria em uma sala reservada e com algumas poucas outras pessoas. Se não me falha a memória, no máximo, 6 ou 7 pessoas. De um modo geral, era uma forma bastante solitária de se trabalhar, mas alguns colegas haviam dito a mim que muitas áreas de pesquisa costumam ser assim mesmo. Não sei bem se isso é uma verdade, mas é o que alguns me disse-

ram.

No caso do *Suyama*, desde os primeiros passos com o desenvolvimento daquele projeto da competição universitária, ainda em 2015, ele havia me convidado a participar do LSS, ao qual ele era vinculado, assim como boa parte dos professores da Info, e alguns poucos professores de outros cursos da UFABC. Não havia obrigatoriedade de que o professor fosse necessariamente vinculado à Info, mas, devido às áreas de pesquisa relacionadas aos trabalhos feitos pelos membros do laboratório, de fato, a maioria esmagadora dos membros era desse curso.

Por lá, fui tendo, desde o princípio, contato com outros alunos do curso, sendo graduandos e pós-graduandos, assim como tive, também, contato com vários professores. O laboratório não tinha tantos membros ativos muito atuantes por lá. Até havia um número razoável de pessoas, mas várias não frequentavam o espaço físico do laboratório diariamente; apareciam mais para conversar com seus orientadores ou para fazer alguma reunião, só de vez em quando.

No meu caso, como eu havia passado longos anos de minha vida sem ter um cantinho para estudar, e, principal-

mente nos anos de 2014 e 2015, ter de brigar por espaço na instituição onde quer que eu fosse tentar me instalar para ficar algumas horas estudando, sendo que sempre era um local barulhento, desconfortável e com um acesso à Internet altamente instável, não havia jeito de me convencerem a não ir àquele laboratório.

Eu teria acesso a uma cadeira de escritório (giratória, com regulagem de altura, grande e confortável apoio para os braços, assento macio, regulagem de inclinação do encosto, encosto amplo, com rodízios), um computador (cuja configuração não era incrível, mas era muito boa para os propósitos aos quais se destinaria naquele momento) de mesa que, apesar de não ser meu, era praticamente apenas eu quem utilizava, com algum espaço em armários para guardar algumas coisas minhas, com rede cabeada de altíssima velocidade e super estável, uma cafeteira, além de poder contar com o principal: todo o RH que o laboratório teria a oferecer.

Conheci muitas pessoas por lá; pessoas com quem acabei me relacionando, e com elas aprendi muito sobre ciência, pesquisa, engenharia, vida acadêmica, tecnologia e tantos outros assuntos. Também posso dizer que, graças

ao pessoal do laboratório, aprimorei muito o meu conhecimento sobre L^AT_EX, redação científica, programação, matemática etc. É simplesmente impossível não me lembrar do *Suyama* quando penso nos frutos advindos de minha atuação no LSS, principalmente pelo fato de ter sido ele quem abriu as portas para mim.

Pensando nisso, não posso deixar de dizer que muito me entristece saber que, diferente de como o *Suyama* havia feito comigo, há professores de nossa Universidade que realizam verdadeiros processos seletivos (com critérios altamente questionáveis) para saber quem eles devem escolher para serem seus alunos, e que, portanto, serão os poucos agraciados com o privilégio de aprenderem algo sobre fazer ciência. E nem vou entrar neste primeiro momento no aspecto de que vários desses outros docentes lidam com os laboratórios que estão sob seus cuidados como se fossem ambientes secretos e de acesso quase proibitivo aos alunos da graduação, fazendo um controle de agência secreta para permitir seu uso.

O *Suyama* jamais pediu que eu lhe mostrasse histórico de conceitos, jamais me deu uma prova para fazer, jamais me pediu que lhe explicasse algo como critério de

avaliação. Em vez de escolher um desses métodos sórdidos de seleção de alunos de IC, o *Suyama* simplesmente conversou comigo para saber se eu gostaria de fazer a IC e para escrevermos juntos a proposta de projeto a ser submetida à *Pró-Reitoria de Pesquisa (ProPes)*. E vamos deixar uma coisa clara aqui: o *Suyama* sempre teve muitos alunos, então não me venham com essa de tentar dizer que ele só agia assim por não haver concorrentes que brigassem pela posição de aluno dele.

Durante a minha IC, é claro que muitas dúvidas surgiram. Na verdade, a impressão era a de que, quanto mais eu estudava, maior era o leque de dúvidas que eu tinha. Se eu quisesse acabar com todas as dúvidas, parecia que o jeito seria parar de estudar, porque só assim é que novas dúvidas não apareceriam. Mas sempre eu sabia que podia contar com o *Suyama* para me ajudar a compreender quando minhas buscas independentes não fossem suficientes para realmente entender.

Foram muitas as vezes que ele havia se sentado ao meu lado, fosse no laboratório, fosse em sua sala, e, pacientemente, conversando comigo sem qualquer tipo de crítica, alfinetada, indireta ou deboche, tal como deve ser

feito por um professor digno — alguém que verdadeiramente merece ser chamado de Professor —, explicou-me detalhadamente o elemento de dúvida. E ele sempre fez questão de me perguntar se havia ficado alguma dúvida, já se dispondo a tentar explicar de formas distintas se fosse preciso; talvez, até desenhando, caso julgasse válido. Isso, sim, é algo que um professor deve fazer, e não ridicularizar o aluno, ofender o aluno, debochar da dificuldade do aluno. Quem faz isso nem gente é, e pouco importa o quão mais difícil havia sido no tempo durante o qual essa criatura infeliz havia feito sua graduação.

Uma coisa muito bacana que havia notado no *Suyama* era a sua forma de agir com os alunos. Em vez de ter uma cultura de distanciamento, mesmo sendo uma pessoa com alguma timidez, ele sempre procurava conversar com os alunos. Durante todo o tempo em que estive naquele laboratório fazendo minha IC, vi o *Suyama* interagindo com diversos alunos — inclusive muitos que vinham até o laboratório para encontrá-lo e conversar sobre algo relacionado a alguma disciplina que ele estava lecionando naquele quadrimestre, mesmo sem que o aluno fosse membro do laboratório — da melhor forma possível. O tratamento era muito parecido com o que eu observava que ele tinha

comigo.

Isso pode parecer algo pequeno, mas não é. Esse modo de agir diz muito sobre a pessoa. Enquanto uma enorme parcela dos professores agia como se eles fossem muito distantes dos alunos, o *Suyama* procurava se aproximar. E não era uma aproximação um tanto exagerada, como a de um professor que, logo no primeiro dia de aula, já sai passando número de telefone e dizendo que podem chamar para as festas e coisas do tipo. Era uma aproximação ainda quanto ao ambiente acadêmico, mas que ia além de simplesmente respeito. Era mais do que isso; o *Suyama* tornava o ambiente e a relação convidativos, fazendo com que os alunos quisessem voltar.

Durante a IC eu acabei tendo uma experiência no mínimo surpreendente e engraçada com o *Suyama*: ele sabia, “de cabeça”, tirar absolutamente qualquer dúvida que eu quisesse levar a ele; era realmente impressionante. Parece até mentira, mas não é. Independentemente do que quer que se tratasse, ele sabia tirar a minha dúvida sem precisar abrir qualquer livro, acessar a Internet, ou falar com qualquer colega. Chegava a ser engraçado. Eu nunca fui assim. No meu caso, se um aluno precisar tirar alguma

dúvida, eu até posso tentar ajudá-lo naquele momento, mas sempre preferi marcar um horário para isso, e com o aluno já tendo me alertado sobre o que seria sua dúvida, porque só assim eu me sentia confortável para atendê-lo, já que eu precisaria fazer algumas revisões prévias para poder atendê-lo melhor.

Um professor até havia dito às gargalhadas que era muito difícil de encontrar algo a respeito do que o professor *Suyama* não soubesse qualquer coisa que fosse, e ele não estava se referindo somente a conhecimentos de exatas; na verdade, não estava nem mesmo se referindo somente a conhecimentos acadêmicos. Dúvidas sobre matemática? Fale com o *Suyama*. Sobre eletrônica? *Suyama*. Sobre controle? *Suyama*. Porém, era sobre gastronomia? *Suyama* também. Sobre cultivo de plantas? *Suyama*. Sobre história da música? *Suyama*! Era até um pouco assustador.

Quando a IC já havia conseguido atingir um certo grau de maturidade mais avançada, e minha participação no laboratório já não era mais tão incipiente, o *Suyama* me convidou a submeter meu trabalho a um congresso, e depois, em um gesto que disse muito sobre a confiança

que tinha em mim, convidou-me para atuar como um dos revisores de trabalhos de IC do congresso. Felizmente, tive meu trabalho aceito e pude participar da experiência de apresentá-lo a diversos pesquisadores do país naquela área, e conhecer bem mais do que eu já havia conhecido sobre ambiente acadêmico, pesquisa, ciência, além de toda uma gama de pessoas atuantes em áreas relacionadas.

Ambas as experiências haviam sido muito proveitosas, tanto a da atuação como revisor quanto a da participação da conferência. O *Suyama* havia ajudado até mesmo a conseguir administrar as dores de cabeça causadas pelas ridículas burocracias envolvidas no processo de pedido de verbas para participar de eventos externos. O estresse relacionado a esses processos às vezes vai às alturas. Quando cheguei com toda a documentação à secretaria, eu parecia estar transportando comigo um cartório inteiro, de tantos documentos que eu era obrigado a apresentar, e eu ainda tive de ver a *técnica administrativa* (TA) me olhando de lado, com cara de desconfiada, e me dizer de forma bastante grosseira: *“Isto aqui está tudo certo, né?! Porque, se não estiver, você já sabe!”* (sic) Não há como dizer que a ajuda do *Suyama* foi pequena, pois ajudou demais a diminuir o estresse desse processo todo envolvendo toda essa

gente maluca que não tem sequer o mínimo de noção sobre educação, respeito ao próximo, comunicação não violenta etc.

Ao final de todo o processo da IC, como vocês já sabem, é preciso apresentar o trabalho no simpósio organizado pela instituição, então tornei a apresentá-lo por lá, mas agora já um pouco mais tranquilo e confiante, porque havia passado pelo congresso; então, durante algumas horas, fiquei ao lado de meu pôster explicando o trabalho a quem quer que pedisse explicação. Havia muitos colegas por lá, inclusive professores. A maioria dos que me viram quis que eu explicasse sobre o trabalho, e expliquei com prazer, tanto por gostar das pessoas quanto por gostar do trabalho em si.

Houve apenas um caso à parte que não gostei. Um garoto, que havia identificado ser aluno da Computação, havia me pedido para explicar o trabalho, porém, todas as vezes que eu começava a abrir a boca para explicar, ele mesmo ia olhando para o pôster, lendo em voz alta o que estava escrito, fazendo comentários — muitas vezes, equivocados — e tirando suas próprias conclusões a respeito do trabalho, que ele fez questão de dizer em voz alta, de

uma forma um pouco deselegante, sem nem me deixar dar a explicação que ele próprio havia claramente solicitado a mim. Então, sem mais nem menos, ele saiu de lá, continuou andando e ignorou totalmente o fato de ele mesmo ter me pedido que apresentasse o trabalho e não ter me deixado falar qualquer coisa.

Felizmente, para a minha surpresa, meu trabalho havia sido escolhido para receber uma menção honrosa pelo eixo da Informação no simpósio. Por isso, fui notificado por e-mail, mas isso ocorreu durante a noite anterior ao dia da cerimônia. Ainda muito cedo, corri para a Universidade e preparei rapidamente uma versão super enxuta de uma apresentação, tal como havia sido solicitado. Avisaram-nos que tínhamos 5 minutos para apresentar.

Com tudo pronto, e super tenso, entrei na sala da cerimônia e já havíamos sido avisados sobre uma mudança no tempo de apresentação; disseram-nos que tínhamos apenas 3 minutos. Então, depois de nos acomodarmos e de termos assistido a uma cerimônia de abertura e algumas explanações sobre IC e afins, fomos chamados, um a um, para pegar o microfone, explicarmos nossos trabalhos e recebermos o documento que simbolizava o prêmio.

Assim que a primeira pessoa pegou o microfone, diferente do que haviam nos avisado até então, a assistente disse que só haverá 1 minuto para falar, e isso deixou todos muito tensos; então, cada um começou a se comportar de uma forma diferente. Alguns quase vomitavam suas falas, parecendo Rappers incipientes; outros, simplesmente ignoravam o tempo de duração e seguiam falando, por mais que tivesse passado mais de 5 minutos; e até houve quem simplesmente parasse de falar “do nada” quando acabava o tempo de 1 minuto. Foi uma maluquice.

Quando eu peguei o microfone e fui para a frente do palco, procurei enxugar agressivamente o texto e foquei em algumas palavras-chave, também tentando falar bastante rapidamente. Eu queria muito respeitar aquele intervalo de tempo de 1 minuto, porque sempre fui muito exigente comigo mesmo quanto ao respeito de regras que envolvessem pontualidade.

Acontece que, com a minha pressa e a minha ansiedade, eu acabei me esquecendo de fazer uma das coisas mais importantes em momentos como esse: agradecer meu orientador por tudo o que havia feito por mim e pelo meu trabalho. Apesar da gafe, rendeu algumas boas risadas

provocadas por zoeiras que meu próprio orientador passou a puxar.

Nesse mesmo dia havia ocorrido uma grande infelicidade. Durante a abertura da sessão de premiação, havia sido dada a palavra a um representante de uma revista de IC, e ele havia dito que nós seríamos convidados a fazer a publicação de nossos trabalhos naquela revista. Eu havia ficado todo entusiasmado com aquilo, porque teria sido minha primeira publicação em uma revista, e ainda durante a IC, o que não é algo tão comum.

Aguardei ansiosamente pela formalização daquele convite, mas nunca chegou, mesmo depois de alguns anos. Então, ao conversar com um docente a respeito daquilo, fui informado de que o indivíduo que havia feito o pronunciamento durante a premiação talvez tivesse se equivocado quanto às palavras, pois o convite para publicar na revista só seria feito a quem tivesse ficado em 1º lugar ou em 2º lugar, e não para quem recebeu “apenas” uma menção honrosa, como havia sido o meu caso. Totalmente ridículo; contudo, tive minha menção honrosa e fiquei, sim, muito feliz com aquilo; menção honrosa, aliás, que só obtive graças à ajuda do *Suyama*, que orientou excelentemente bem

aquele trabalho.

Aliás, uma outra característica ridícula daquela premiação é o fato de que trabalhos de PDPD e de IC eram avaliados para uma mesma premiação. Muitos docentes avaliavam os trabalhos de PDPD com olhos mais misericordiosos e tolerantes, enquanto o olhar era bastante diferente ao avaliar os trabalhos de IC propriamente ditos. Ao fazer essas ponderações, muitas vezes de maneira agressivamente descuidada, o resultado era tipicamente o de uma injustiça. Por exemplo, tal como eu já testemunhei que ocorreu com o trabalho de um colega de laboratório, um excelente trabalho de IC poderia ser considerado inferior a um (apenas) bom trabalho de PDPD, simplesmente pelo fato de que, aos olhos dos avaliadores, o trabalho de PDPD, por ter sido feito por um aluno mais incipiente, mereceria uma avaliação mais leve.

Chegaram a me dizer que isso mudou depois, o que eu tenho minhas dúvidas sobre o quanto realmente mudou de fato, mas imagino quantos excelentes trabalhos foram descartados por causa de tal algoritmo falho e injusto. Alunos que talvez tenham feito excelentes trabalhos, talvez a ponto de realmente serem dignos de terem a honra

de receber aquele convite, poderem apresentar novamente seus trabalhos diante do público, poderem ouvir aquelas belas palavras de parabenização, poderem receber aquelas ovações, e tudo isso por legítimos méritos próprios e de seus respectivos orientadores. Isso não é algo pequeno, principalmente para quem, ao menos até então, não havia tido qualquer tipo de incentivo a se envolver com o meio acadêmico.

É perfeitamente possível que esse tipo de premiação incentive um jovem a querer seguir carreira acadêmica, ser um cientista, ser um pesquisador, ser um docente. Receber um prêmio como esses é um reconhecimento de um peso imenso para muitas pessoas. Falando o óbvio aqui: é possível que alguns jovens que tenham diuturnamente se dedicado, de corpo e alma, a fazer um excelente trabalho, infelizmente, por não terem recebido esse reconhecimento, talvez tenham cometido o erro de pensar que não são bons o bastante para o meio acadêmico e que eles deveriam seguir outro caminho na vida. Gostaria que quem fosse responsável por esse tipo de premiação procurasse ser mais cuidadoso com suas organizações e conduções.

De qualquer forma, foi assim que se encerrou minha

IC, que simplesmente não teria acontecido se não fosse pelos esforços que meu orientador, *Ricardo Suyama*, havia feito por mim. Acho importante reforçar aqui que parte significativa desses esforços não se deu na esfera técnica; muito do que ele havia feito por mim, na verdade, não tinha qualquer relação com assuntos do trabalho de pesquisa em si, mas, sim, com questões adjacentes, possivelmente marginais, e eram pontos que certamente seriam negligenciados pela maioria dos outros professores, mas não pelo *Suyama*.

Listas de Abreviações

Aero	Engenharia Aeroespacial
CPk	Coeficiente de Progressão do Curso Específico
IAR	Engenharia de Instrumentação, Automação e Robótica
IC	Iniciação Científica
IES	Instituição de Ensino Superior
Info	Engenharia de Informação
IoT	<i>Internet of Things</i>
LSS	Laboratório de Sinais e Sistemas
PDPD	Pesquisando Desde o Primeiro Dia

PPI	Projeto Pedagógico Institucional
ProGrad	Pró-Reitoria de Graduação
ProPes	Pró-Reitoria de Pesquisa
RD	Representante Discente
RH	Recursos Humanos
TA	Técnico(a) Administrativo(a)
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TG	Trabalho de Graduação
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas