

WALTER ISAACSON

# OS INOVADORES

Tradução de Dinis Pires

## **Capítulo 9**

### *Software*



Paul Allen (1953-) e Bill Gates (1955-) na sala de informática da escola de Lakeside.



Gates preso por excesso de velocidade, 1977.



Equipa da Microsoft, com Gates em baixo à esquerda e Allen em baixo à direita, mesmo antes de deixar Albuquerque em dezembro de 1978.

Quando Paul Allen se dirigiu à atravancada banca de jornais no meio de Harvard Square e viu a edição de janeiro de 1975 da *Popular Electronics* com o Altair na capa, sentiu-se animado e, ao mesmo tempo, consternado. Ainda que entusiasmado pela chegada da era do computador pessoal, temia faltar à festa. Entregou 75 cêntimos, pegou na revista e avançou à pressa pela neve lamacenta rumo ao quarto da residência de Harvard de Bill Gates, de Seattle, seu compincha de liceu e também fanático de computadores, que o convencera a sair da universidade e mudar-se para Cambridge, Massachusetts. «Olha, isto está a acontecer sem nós», afirmou Allen. Gates andava de um lado para o outro no quarto, como fazia amiúde durante momentos intensos. Quando terminou de ler o artigo, percebeu que Allen tinha razão. Durante as oito semanas seguintes, os dois embarcaram num frenesi de escrita de código que transformaria a natureza do negócio dos computadores.<sup>1</sup>

Ao contrário dos pioneiros informáticos antes dele, Gates, nascido em 1955, não crescera com grande apreço pelo *hardware*. Nunca se entusiasmara com a montagem de rádios amadores ou a soldar placas de circuitos. Um professor de Física do liceu, aborrecido com a arrogância que Gates por vezes demonstrava quando mexia no terminal de tempo partilhado da escola, incumbira-lhe uma vez a missão de montar um *kit* eletrónico Radio Shack. Quando Gates apresentou enfim o trabalho, «havia solda a pingar por toda a parte de trás» e não funcionava, recordou o professor.<sup>2</sup>

Para Gates, a magia dos computadores não estava nos circuitos de *hardware*, mas no código de *software*. «Não somos gurus do *hardware*, Paul. Percebemos é de *software*», costumava dizer, sempre que Allen propunha

que construíssem uma máquina. Mas até Allen, que *tinha* construído rádios de ondas curtas, sabia que o futuro pertencia aos programadores. «O *hardware* não era a nossa especialidade», admitiu.<sup>3</sup>

O que Gates e Allen resolveram fazer naquele dia de dezembro de 1974, quando viram, pela primeira vez, a capa da *Popular Electronics*, foi criar *software* para computadores pessoais. Mais do que isso: queriam alterar o equilíbrio da indústria emergente para que o *hardware* se tornasse mercadoria intercambiável, enquanto aqueles que criavam o sistema operativo e as aplicações de *software* arrecadariam a maior parte dos lucros. «Quando o Paul me mostrou aquela revista, não existia indústria de *software*. Tínhamos a percepção de que podia ser criada, e assim foi», recordou Gates. Alguns anos mais tarde, ao refletir sobre as suas inovações, disse que «aquela foi a ideia mais importante que tive».<sup>4</sup>

## BILL GATES

O movimento oscilante de Gates enquanto lia o artigo da *Popular Electronics* revelava a sua intensidade desde criança. «Quando era bebé, costumava balançar-se para a frente e para trás sozinho no berço», rememorou o pai, advogado amável e bem-sucedido. O brinquedo preferido era um cavalinho de madeira com molas.<sup>5</sup>

A mãe de Gates, respeitada líder civil de uma importante família de banqueiros de Seattle, era conhecida pela força de vontade, mas cedo descobriu que o filho a ultrapassava. Muitas vezes, quando o chamava para jantar, ele, do seu quarto na cave, que ela desistira de tentar convencê-lo a limpar, não respondia. «O que estás a fazer?», indagou a mãe a certa altura.

«Estou a pensar», respondeu.

«A pensar?»

«Sim, mãe, a pensar. Alguma vez tentaste pensar?», retorquiu.

A mãe enviou-o a um psicólogo, que, por sua vez, lhe apresentou os livros de Freud. Gates devorou-os, mas continuou incapaz de domar o comportamento. Após um ano de consultas, o psicólogo disse à mãe: «Você não vai ganhar. É melhor adaptar-se porque não vale a pena tentar vencê-lo».<sup>6</sup>

Apesar da ocasional rebeldia, Gates gostava de fazer parte de uma família amorosa e unida. Os pais e as duas irmãs gostavam de conversas vívazes à mesa, jogos de salão, *puzzles* e jogos de cartas. Na medida em que

foi batizado William Gates III, a avó, ávida jogadora de *bridge* (e estrela de basquetebol), tratava-o por Trey, termo para o número 3 daquele jogo, que se tornou alcunha de infância. A par de amigos de família, passavam grande parte do verão e alguns fins de semana num conjunto de cabanas no Hood Canal, perto de Seattle, onde as crianças disputavam Cheerio Olympics, com uma cerimónia de abertura formal e um desfile de tochas, seguido de corridas de três pernas, arremesso de ovos e jogos afins. «A brincadeira era bastante séria, era importante vencer», recordou o pai.<sup>7</sup> Foi aí que Gates, aos onze anos, negociou o seu primeiro contrato formal; redigiu e assinou um acordo com uma das irmãs que lhe dava o direito, não exclusivo, mas ilimitado, a usar a luva de beisebol dela por cinco dólares. «Quando Trey quiser, a luva é dele», rezava uma das cláusulas.<sup>8</sup>

Gates tendia a evitar desportos de equipa, mas tornou-se um dedicado jogador de ténis e esquiador aquático. Também trabalhou com afinco no aperfeiçoamento de truques divertidos, como saltar de dentro de um caixote do lixo sem tocar na borda. O pai tinha sido escuteiro (era notória, na sua vida, a influência das doze virtudes do Escutismo), e o jovem Bill, por seu lado, também foi um ávido escuteiro, ainda que não alcançasse o mesmo grau do pai. Num encontro de escuteiros, mostrou como usar um computador, mas foi antes de se poder ganhar uma medalha pelas capacidades informáticas.<sup>9</sup>

Apesar de todas estas atividades saudáveis, o excepcional intelecto de Gates, os grandes óculos, o físico franzino, a voz estridente e o estilo apurado – a camisa geralmente abotoada até ao pescoço – faziam dele um rapaz pouco atraente e pouco sociável. «Era um *nerd* antes de se inventar o termo», disse um professor mais tarde. A sua intensidade intelectual era lendária. Na quarta classe, quando a sua turma recebeu, na aula de Ciências, a tarefa de escrever um ensaio de cinco páginas, ele entregou trinta. Naquele ano, num inquérito por escrito, assinalou «cientista» como profissão futura. Ganhou, além disso, um jantar no topo do Space Needle de Seattle, por ter memorizado e recitado na perfeição o Sermão da Montanha, num concurso organizado pelo pastor da família.<sup>10</sup>

No outono de 1967, estava Gates prestes a fazer doze anos, ainda que parecesse não ter mais do que nove, os pais perceberam que estaria melhor numa escola privada. «Ficámos preocupados com ele quando estava pronto para o secundário. Era muito baixo e tímido, precisava de

proteção, e os seus interesses eram muito diferentes dos outros alunos da mesma idade», recordou o pai.<sup>11</sup> Escolheram Lakeside, com um velho *campus* de tijolo que lhe dava ares de colégio de Nova Inglaterra, e formava os filhos (e depois filhas) da elite comercial e profissional de Seattle.

Alguns meses depois de ingressar em Lakeside, a vida de Bill sofreu uma mudança com a chegada de um terminal de computação a uma pequena sala no piso inferior do Edifício de Ciências e Matemática. Não era um computador verdadeiro, mas um terminal Teletype conectado, através de uma linha telefónica, a um sistema informático de tempo partilhado Mark II da General Electric. O Clube das Mães de Lakeside, com três mil dólares obtidos numa venda de garagem, adquirira o direito de usar o sistema a 4,80 dólares por minuto. Como se verificaria, subestimaram, lamentavelmente, o interesse despertado pela nova atividade. Quando o professor de Matemática do sétimo ano lhe mostrou a máquina, Gates ficou logo viciado. «Naquele primeiro dia, eu sabia muito mais do que ele, mas só no primeiro dia», recordou o professor.<sup>12</sup>

Gates frequentava a sala do computador sempre que podia, todos os dias, com um grupo de amigos dedicados. «Estávamos no nosso mundo», rememorou. O terminal era para ele o que o compasso de brincar fora para Einstein: um objeto hipnotizante que animava as suas curiosidades mais profundas e apaixonadas. Esforçando-se por explicar o que adorava em relação ao computador, Gates dizia que era a beleza simples do seu rigor lógico, algo que cultivara no seu próprio pensamento. «Quando se usa um computador, não se pode fazer afirmações vagas, apenas afirmações precisas», disse.<sup>13</sup>

A linguagem usada pelo computador era BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code), desenvolvida alguns anos antes em Dartmouth para permitir a escrita de programas por quem não fosse engenheiro. Nenhum professor de Lakeside sabia BASIC, mas Gates e os amigos assimilaram o manual de quarenta páginas e tornaram-se especialistas. Pouco depois, já aprendiam por si próprios linguagens mais sofisticadas, como Fortran e COBOL, mas a linguagem BASIC continuou a ser o primeiro amor de Gates. Quando ainda estava no liceu, criou programas que jogavam ao jogo do galo e convertiam números de uma base matemática para outra.

Paul Allen estava dois anos à frente de Gates, e era fisicamente mais maduro (até já deixava crescer as patilhas), quando se conheceram na

sala de informática de Lakeside. Ficou logo encantado com Gates. «Vi um franzino, desajeitado e sardento aluno do oitavo ano a abrir caminho entre a multidão em redor do terminal, todo ele braços e pernas e uma energia nervosa. Para onde quer que olhássemos, lá estava aquele cabelo loiro», recordou Allen. Os dois rapazes fizeram amizade e costumavam trabalhar até tarde na sala do computador. «Ele era muito competitivo, queria sempre mostrar quão inteligente era. E era muito, mesmo muito persistente», disse Allen sobre Gates.<sup>14</sup>

Certo dia, Allen, que vinha de uma família muito mais modesta (o pai era administrador de biblioteca na Universidade de Washington), visitou Gates em casa e ficou maravilhado. «Os pais eram assinantes da *Fortune* e o Bill lia-a religiosamente.» Quando Gates lhe perguntou como achava que seria gerir uma grande empresa, Allen respondeu que não fazia ideia. «Um dia talvez tenhamos a nossa própria empresa», afirmou Gates.<sup>15</sup>

Uma característica que os diferenciava era a capacidade de concentração. A mente de Allen viajava entre muitas ideias e paixões, mas Gates era uma espécie de obsessivo em série. «Enquanto eu tinha curiosidade em estudar tudo o que via, o Bill concentrava-se numa tarefa de cada vez com total disciplina. Dava para ver isso quando programava – sentava-se com um marcador na boca, batendo com os pés e balançando-se na cadeira, alheio a distrações», disse Allen.<sup>16</sup>

À primeira vista, Gates podia dar a impressão de ser, ao mesmo tempo, um *nerd* e um fedelho. Gostava do confronto, mesmo com os professores, e quando se irritava fazia birra. Era um génio, sabia-o e gabava-se disso. «Isso é estúpido», dizia amiúde aos colegas e aos professores. Ou então elevava o insulto para «isso é a coisa mais estúpida que alguma vez ouvi» ou «isso é totalmente idiota». Certa vez, riu-se de um miúdo na aula por ser lento a perceber alguma coisa, fazendo com que um rapaz popular sentado à sua frente se virasse, pegasse nele pelo colarinho e ameaçasse dar-lhe um murro. O professor teve de intervir.

No entanto, para aqueles que o conheciam, Gates era mais do que um mero *nerd* e fedelho. Intenso e rápido de raciocínio, tinha também sentido de humor, adorava aventuras, corria riscos físicos e gostava de organizar atividades. Aos dezasseis anos, recebeu um Mustang vermelho novinho em folha (volvidos quarenta anos, ainda o tinha, guardado na garagem da sua mansão), e levava-o em viagens com os amigos a alta



velocidade. Também levava os amigos às cabanas de família no Hood Canal, onde fazia *kite-ski* pendurado numa corda de trezentos metros atrás de uma lancha. Memorizou a história clássica de James Thurber, *The Night the Bed Fell*, para uma apresentação escolar, e foi uma das personagens principais na *Black Comedy* de Peter Shaffer. Por volta dessa altura, começou a informar as pessoas, num tom muito prosaico, que ganharia um milhão de dólares antes dos trinta anos. Na verdade, subestimou-se; aos trinta já tinha uma fortuna avaliada em 350 milhões de dólares.

### O GRUPO DE PROGRAMAÇÃO DE LAKESIDE

No outono de 1968, quando Gates entrava no oitavo ano, formou com Allen o Grupo de Programação de Lakeside. Era, em parte, uma versão *geek* de um gangue. «No fundo, o Grupo de Programação de Lakeside era um clube de rapazes, repleto de disputas de superiorização e testosterona no ar», disse Allen. Contudo, transformou-se rapidamente num grupo voltado para o lucro e a competição. «Eu era o motor daquilo. O tipo que dizia “vamos telefonar ao mundo real e tentar vender-lhe alguma coisa”», afirmou Gates.<sup>17</sup> Como Allen observaria, com alguma irritação, «conquanto estivéssemos todos empenhados em mostrar as nossas coisas, o Bill era o mais determinado e competitivo, sem dúvida alguma».<sup>18</sup>

O Grupo de Programação de Lakeside incluía mais dois frequentadores do computador da escola. Ric Weiland, da turma de Allen do décimo ano, cujo pai era engenheiro da Boeing, era menino de coro na igreja luterana local. Dois anos antes, já construía o seu primeiro computador na cave. Tinha uma aparência bastante diferente dos outros obcecados que praticamente viviam na sala do computador. Muito bonito, alto, musculado e de queixo quadrado, ainda enfrentava o facto de ser homossexual, algo difícil de assumir num liceu conservador dos anos 1960.

O outro colega era Kent Evans, da turma de oitavo ano de Gates. Filho de um pastor unitarista, era sociável e sempre afável, com um sorriso torto, mas sedutor, por ter nascido com lábio leporino, anomalia corrigida com recurso a cirurgia. Era destemido e desinibido, tanto quando telefonava a executivos a tentar vender-lhes alguma coisa, como quando escalava penhascos íngremes. Inventara o nome «Grupo de Programação de Lakeside» para conseguir material de graça das empresas que anunciavam em revistas de eletrónica. Também adorava o negócio, e ele e Gates,

de quem se tornou melhor amigo, liam em conjunto todas as edições da *Fortune*. «Íamos conquistar o mundo. Falávamos horas ao telefone. Ainda me lembro do número dele», disse Gates.<sup>19</sup>

O primeiro trabalho do Grupo de Programação de Lakeside surgiu no outono de 1968. Alguns engenheiros da Universidade de Washington haviam formado uma pequena empresa de tempo partilhado, sediada num concessionário Buick abandonado, à qual deram o nome de Computer Center Corporation e a alcunha C-Cubed. Compraram um PDP-10 da DEC – computador de unidade central versátil destinado a tornar-se burro de carga da crescente indústria de tempo partilhado e máquina preferida de Gates – com o plano de vender tempo de utilização a clientes, como a Boeing, que se conectariam através de teleimpressores e de linhas telefónicas. Um dos sócios da C-Cubed era uma mãe de Lakeside que surgiu com uma oferta ao gangue de Gates, mais ou menos equivalente a propor a uma legião de alunos da terceira classe tornarem-se provadores numa fábrica de chocolate. A missão seria usar o novo PDP-10 o máximo que conseguissem, o tempo que quisessem, programando e divertindo-se com ele de noite e ao fim de semana, para verificarem que coisas podiam fazer para o *crashar*. Estava no contrato da C-Cubed com a DEC que a empresa só faria os pagamentos de aluguer da máquina quando se eliminassem todos os erros e se mostrasse estável no funcionamento. A DEC não contava que a máquina fosse testada pelos fogosos púberes do Grupo de Programação de Lakeside.

Havia duas regras: sempre que *crashassem* a máquina, tinham de descrever o que haviam feito, e não podiam levar a cabo o mesmo truque até novas instruções. «Contrataram-nos como se fôssemos macacos para encontrar *bugs*, pelo que puxávamos ao máximo pela máquina na base da força bruta», recordou Gates. O PDP-10 tinha três fitas magnéticas, e os rapazes de Lakeside punham-nas a girar ao mesmo tempo, tentando, em seguida, *crashar* o sistema ao lançar cerca de uma dúzia de programas em simultâneo para ocupar o máximo de memória possível. «Era coisa de malucos», segundo Gates.<sup>20</sup> Como recompensa, puderam usar todo o tempo que quisessem para escrever os seus próprios programas. Criaram um jogo de *Monopólio* com geradores de números aleatórios para lançar os dados, e Gates cedeu ao fascínio por Napoleão (também ele mago da Matemática) ao preparar um complexo jogo de guerra. «Havia exércitos e batalhas.

O programa não parava de crescer, e por fim, depois de tudo estendido, eram cerca de quinze metros de fita de teleimpressor», explicou Allen.<sup>21</sup>

Os rapazes apanhavam o autocarro para a C-Cubed e passavam as noites e os fins de semana instalados na sala do terminal. «Fiquei fanático, era dia e noite», contou Gates. Programavam até sentirem fome, depois atravessavam a rua para um local frequentado por *hippies* chamado Morningtown Pizza. Gates estava obcecado. Em casa, vivia num quarto cheio de roupa e papel de teleimpressor espalhados pelo chão. Os pais tentaram impor-lhe um toque de recolher, mas não funcionou. «O Trey deixou-se levar tanto por aquilo, que se escapulia pela porta da cave quando íamos para a cama e passava a maior parte da noite na C-Cubed», recordou o pai.<sup>22</sup> O executivo da C-Cubed, que se tornou mentor do grupo, não era nada mais, nada menos, do que Steve «Lesma» Russell, o criativo e irónico programador que, quando era estudante do MIT, criara o jogo *Spacewar*. A tocha era entregue a uma nova geração de *hackers*. «O Bill e o Paul achavam que era tão divertido *crashar* a máquina que eu precisava de lhes recordar a toda a hora que só deveriam voltar a fazê-lo se lhes pedíssemos», disse Russell.<sup>23</sup> «Quando me intrometia no que faziam, colocavam-me várias questões, e a minha tendência natural era dar respostas longas», continuou.<sup>24</sup> O que mais impressionava Russell era a capacidade de Gates de associar diferentes tipos de erros a programadores específicos na sede da DEC. Lia-se, num típico relatório de *bugs* de Gates: «Bem, quanto ao código do senhor Faboli, nesta linha, ele cometeu o mesmo erro de não verificar o semáforo<sup>LII</sup> quando mudava de estado. Se inserirmos simplesmente a linha aqui, vemo-nos livres do problema.»<sup>25</sup>

Gates e Allen compreenderam a importância do sistema operativo do computador, algo como o seu sistema nervoso. Como explicou Allen, «realiza o trabalho logístico que permite a computação da unidade de processamento central: alternar de um programa para outro; alocar armazenamento para arquivos; transferir dados de e para *modems*, unidades de disco e impressoras». O *software* do sistema operativo do PDP-10 era chamado TOPS-10, e Russell permitiu que Gates e Allen lessem os

<sup>LII</sup> Em programação, semáforo (*semaphore*) refere-se a uma variável especial protegida que tem como função o controlo de acesso a recursos partilhados (a título de exemplo, um espaço de armazenamento) numa situação de várias tarefas ao mesmo tempo. (*N. do T.*)

manuais, mas não que os levassem para casa. Por vezes, ficavam até de madrugada a absorvê-los.

Gates entendeu que, de modo a compreender inteiramente o sistema operativo, teriam de ter acesso ao código-fonte, usado pelos programadores para especificar cada ação a executar. No entanto, o código-fonte era detido pelos engenheiros-chefes e fora do alcance dos rapazes de Lakeside. O código era, assim, como que o Santo Graal. Num fim de semana, descobriram que as cópias impressas do trabalho dos programadores eram descartadas num enorme caixote do lixo nas traseiras do edifício. Allen juntou as mãos para dar um impulso extra a Gates – «ele não pesava mais do que cinquenta quilos» – que, por sua vez, mergulhou no contentor para encontrar, no meio do lixo, resmas de cópias impressas manchadas e amachucadas. «Levámos aquele tesouro para a sala do terminal e debruçámo-nos horas sobre ele. Não tinha nenhuma Pedra de Roseta que me ajudasse, e só compreendia talvez uma ou duas linhas em cada dez, mas fiquei embevecido com a rigorosa elegância da escrita do código-fonte», disse Allen.

Gates e Allen quiseram esmiuçar mais a fundo. Para compreenderem a arquitetura do sistema operativo teriam de dominar a linguagem de montagem (*assembly*), os comandos subjacentes («Carregue B. Acrescente C. Armazenar em A.») que comunicavam diretamente com o *hardware* da máquina. «Reparando no meu interesse, Steve Russell entregou-me um manual de montador<sup>LIII</sup> encadernado em plástico, e disse-me “tens de ler isto”»,<sup>26</sup> recordou Allen. Quando este e Gates liam os manuais, sentiam-se, por vezes, confusos. Então, Russell entregava-lhes outro manual e dizia «está na hora de lerem este». Passado algum tempo, já dominavam tanto as complexidades quanto as simplicidades que podem tornar um sistema operativo tão potente como gracioso.

Quando se determinou que o *software* da DEC tinha, enfim, estabilizado, os rapazes de Lakeside perderam o direito de usar o PDP-10 de graça. «Basicamente, disseram-nos: “Muito bem, seus macacos, agora vão para casa”», mencionou Gates.<sup>27</sup> O Clube das Mães de Lakeside veio em seu auxílio, pelo menos em certa medida. As mães abriram-lhes contas

<sup>LIII</sup> A conversão da linguagem de montagem para o código de máquina é realizada pelo montador, ou *assembler*, que é, basicamente, um tradutor de comandos. (N. do T.)

peçoais, mas havia um limite de tempo e dinheiro. Gates e Allen sabiam que jamais conseguiriam viver dentro desse limite. Tentaram enganar o sistema, obtendo a palavra-passe de um administrador, entrando no arquivo do sistema de contabilidade interna e decifrando o código de encriptação. Isto permitiu-lhes tirar proveito de contas gratuitas, mas, antes de provocarem mais estragos, foram apanhados. O seu professor de Matemática encontrou o rolo de fita de teleimpressor com todos os números de conta e palavras-passe. O assunto chegou aos ouvidos dos altos escalões da C-Cubed e da DEC, tendo uma rigorosa delegação visitado a escola para uma reunião com o diretor. Gates e Allen baixaram a cabeça, fingindo remorsos, mas não funcionou. Foram proibidos de usar o sistema durante o resto do semestre e do verão.

«Decidi largar os computadores durante algum tempo, e tentei ser um rapaz normal. Decidi provar que conseguia ter só vintes sem sequer levar um caderno de estudo para casa. Em vez disso, li biografias de Napoleão e romances como *À espera no Centeio*», disse Gates.<sup>28</sup>

O Grupo de Programação de Lakeside fez um hiato de quase um ano. Contudo, no outono de 1970, a escola comprou tempo de utilização de um PDP-10 a uma empresa de Portland, no estado de Oregon, chamada Information Sciences, Inc. (ISI). Era caro, 15 dólares por hora. Gates e os amigos aprenderam rapidamente a usá-lo de graça, mas foram apanhados mais uma vez. Por isso, adotaram uma nova abordagem: enviaram à ISI uma carta oferecendo os seus serviços em troca de tempo de utilização.

Os executivos da empresa tinham algumas dúvidas, pelo que os quatro rapazes se digiram a Portland com cópias impressas e códigos de programação para mostrar quão bons eram. «Esboçámos a nossa experiência e submetemos os nossos currículos», lembrou Allen. Gates, que acabara de completar dezasseis anos, escreveu o seu currículo a lápis numa folha de caderno de linhas. Receberam a tarefa de escrever um programa de pagamentos que apresentasse salários com as deduções e os impostos corretos.<sup>29</sup>

Foi aí que surgiram as primeiras desavenças na relação entre Gates e Allen. O programa tinha de ser escrito não em BASIC (linguagem preferida de Gates), mas em COBOL, a linguagem mais complexa desenvolvida por Grace Hopper e outros como padrão do mundo dos negócios. Ric Weiland sabia COBOL e escreveu um editor de programas para o sistema

da ISI, que Allen não demorou a dominar. Nesse momento, os dois rapazes mais velhos consideraram que não precisavam de Gates ou de Kent Evans. «O Paul e o Rick resolveram que não havia trabalho suficiente e disseram que não precisavam de nós. Pensaram que fariam o trabalho e conseguiriam o tempo de utilização», recordou Gates.<sup>30</sup>

Bill Gates foi excluído durante seis semanas, no decurso das quais leu livros de álgebra e evitou Allen e Weiland. «E depois o Paul e o Rick perceberam que o programa era muito complicado», disse Gates. O programa exigia não só conhecimentos de código, mas também alguém que percebesse de deduções para a Segurança Social, impostos e seguros de desemprego. «Então disseram: “Olha, estamos em apuros com isto, podes dar-nos uma ajuda?”» Foi aí que Gates jogou uma cartada que definiria a relação futura com Allen. Como descreve Gates, «foi aí que eu disse “está bem, mas quem vai mandar sou eu. Vou habituar-me a mandar, e a partir de agora será difícil lidar comigo se eu não mandar. Se me puserem no comando, vou mandar nisto e em tudo o resto que fazamos”».<sup>31</sup>

E assim foi, a partir daí. Quando regressou ao grupo, Gates insistiu em transformar o Grupo de Programação de Lakeside numa entidade jurídica, com recurso a um contrato preparado com a ajuda do pai. Embora as parcerias não tenham geralmente presidentes, Gates autointitulava-se como tal. Tinha dezasseis anos. Em seguida, distribuiu os 18 mil dólares de tempo partilhado do computador e puniu Allen. «Dividi 4/11 para mim, 4/11 para o Kent, 2/11 para o Rick e 1/11 para o Paul. Acharam engraçado ter dividido em 11 partes. Mas o Paul era muito preguiçoso, nunca fez nada, e eu tentava simplesmente decidir, tudo bem, há uma relação de dois para um entre o que o Paul e o Rick fizeram, e há mais do que uma relação de dois para um entre o que o Rick fez e eu e o Kent fizemos», recordou Gates.<sup>32</sup>

De início, Gates também tentou dar a si mesmo mais do que a Evans. «Mas o Kent jamais concordaria com isso», disse. Evans tinha tanta experiência em negócios quanto Gates. Quando terminaram o programa de pagamentos, Evans escreveu uma nota no seu meticuloso diário: «Na terça-feira vamos a Portland entregar o programa e, como dizem eles, “assinar um acordo para trabalhos futuros”. Até agora, tudo se fez pelos benefícios educacionais e pela grande quantidade do dispendioso tempo de utilização do computador. A partir de agora também queremos benefícios monetários.»<sup>33</sup> Houve alguma tensão nas negociações, e durante algum tempo a ISI

tentou reter parte do pagamento em tempo de utilização porque faziam objeções à falta de documentação. No entanto, com a ajuda de uma carta escrita pelo pai de Gates, resolveu-se a disputa e negociou-se um novo acordo.

No outono de 1971, no início do décimo primeiro ano de escolaridade de Gates, o colégio Lakeside fundiu-se com uma escola feminina. Viveu-se um período caótico na programação de aulas, pelo que os diretores pediram a Gates e Evans que escrevessem um programa que resolvesse o problema. Gates sabia que um calendário escolar tinha imensas variáveis – disciplinas obrigatórias, horários de professores, espaço na sala de aula, cursos avançados, opções, aulas sobrepostas, duas aulas seguidas de laboratório –, o que complicaria muito a programação, pelo que recusou. A tarefa foi assumida, então, por um professor, enquanto Gates e Evans davam a aula de Informática por ele. Contudo, no mês de janeiro, quando ainda se esforçava por produzir um programa que funcionasse, o professor morreu na queda de um pequeno avião onde viajava. Gates e Evans concordaram em assumir a tarefa. Passaram horas na sala do computador, dormindo lá várias vezes, a tentar escrever um novo programa de raiz. Em maio, ainda trabalhavam no programa, tentando terminá-lo para que estivesse pronto para o ano escolar seguinte.

Foi então que Evans, apesar do cansaço, decidiu levar a cabo uma excursão de alpinismo onde se inscrevera. Não era nenhum atleta. «Era estranho ter-se inscrito naquele curso de montanhismo. Acho que queria puxar por si mesmo», recordou Gates. O pai de Evans, sabendo quão esgotado estava o filho, suplicou-lhe que cancelasse a excursão: «A última conversa que tive com ele foi a tentar convencê-lo a não ir, mas ele era daquelas pessoas que terminam sempre o que começam.» Os participantes aprendiam a usar cordas numa das encostas menos complicadas quando Evans tropeçou. Tentou levantar-se, e depois rebolou quase duzentos metros na neve em direção a um glaciar. Apertou os braços contra o corpo para se proteger, em vez de os esticar, como devia ter feito. A cabeça embateu contra várias rochas; Evans morreu a bordo do helicóptero que o foi resgatar.

O diretor de Lakeside telefonou para casa dos Gates, e os pais chamaram Bill ao seu quarto, onde lhe deram a notícia.<sup>LIV</sup> O serviço fúnebre foi

<sup>LIV</sup> Depois de se tornarem bem-sucedidos, Gates e Allen doaram um novo Edifício de Ciências a Lakeside, e batizaram o auditório em homenagem a Kent Evans. (*N. do A.*)

conduzido pelo professor de Arte de Lakeside, Robert Fulghum, pastor unitarista, tal como o pai de Evans, que mais tarde se tornaria um escritor famoso com o livro *All I Really Need to Know I Learned in Kindergarten*. «Na verdade, nunca tinha pensado na morte de pessoas. No funeral, era suposto que discursasse, mas não me consegui levantar. Não consegui fazer nada durante duas semanas», contou Gates. Depois disso, passou muito tempo com os pais de Kent. «O Kent era o menino dos seus olhos», continuou.<sup>34</sup>

Gates telefonou a Paul Allen, que acabara de terminar o primeiro ano na Universidade Estadual de Washington, pedindo-lhe que regressasse a Seattle para o ajudar no programa de calendarização escolar. «Ia fazê-lo com o Kent, preciso de ajuda», disse-lhe Gates. «O Bill esteve deprimido durante várias semanas», recordou Allen.<sup>35</sup> Levaram colchões para o *campus* e, como nos bons velhos tempos, passaram muitas noites naquela sala de informática durante o verão de 1972, a comungar com o PDP-10. Rigoroso, Gates conseguiu pegar no problema das variáveis da calendarização, qual Cubo de Rubik, e fragmentá-lo em pequenos problemas que se resolveriam sequencialmente. Inscreveu-se também na disciplina de História, cheia de raparigas e apenas um outro rapaz («um medroso») e garantiu as tardes de terça-feira livres para ele e os seus colegas mais velhos. Mandaram fazer *t-shirts* estampadas com um barril de cerveja e as palavras «Clube de Terça-Feira» à frente.<sup>36</sup>

Naquele verão, Gates e Allen ficaram encantados com o novo micro-processador 8008 da Intel, uma potente melhoria do seu «computador num *chip*» 4004. Ficaram tão entusiasmados com o artigo sobre o micro-processador na *Electronics Magazine* que, anos mais tarde, Gates recordaria inclusivamente o número da página. Se o *chip* poderia realmente funcionar como um computador e ser programado, Allen perguntou a Gates por que razão não escreveriam uma linguagem de programação para ele, especificamente uma versão da linguagem BASIC? Allen defendia que, se conseguissem tal façanha, «as pessoas comuns poderiam comprar computadores para os seus escritórios e até para as suas casas». Gates rejeitou o 8008, não lhe parecia à altura da tarefa. «Seria lento e ridículo, e só a linguagem BASIC ocuparia quase toda a memória. Não tem, simplesmente, potência suficiente», respondeu. Para Allen, Gates tinha razão,



e concordaram esperar até que, de acordo com a Lei de Moore, saísse um microprocessador com o dobro de potência passado um ou dois anos. Os parâmetros da parceria ficaram claros. «Eu era o homem das ideias, aquele que concebia coisas a partir do nada. O Bill ouvia e desafiava-me, depois concentrava-se nas minhas melhores ideias para as materializar. Havia uma tensão natural na nossa parceria, mas era, geralmente, muito boa e produtiva», explicou Allen.<sup>37</sup>

Gates conseguiu um contrato para analisar padrões de tráfego para uma empresa que contava quantos carros passavam por cima de tubos de borracha atravessados nas estradas. Ele e Allen decidiram criar um computador com a finalidade específica de processamento de dados. Numa demonstração do seu gosto desajeitado, escolheu o nome Traf-O-Data para a nova iniciativa comercial. Dirigiram-se a uma loja de produtos eletrônicos Hamilton Avnet, na vizinhança, e, com grande sentido de oportunidade, gastaram 360 dólares em dinheiro para comprar um único *chip* 8008. Allen recordou o momento com vivacidade: «O vendedor entregou-nos uma pequena caixa de cartão, abrindo-a, ali mesmo, para vermos pela primeira vez um microprocessador. Dentro de uma embalagem de papel de alumínio, enfiado dentro de uma pequena placa de borracha preta isolante, estava um fino retângulo com cerca de 2,5 centímetros de comprimento. Para dois indivíduos que passaram os anos de formação diante de enormes e pesados computadores, foi um momento inesquecível.» Gates disse ao vendedor: «É muito dinheiro por uma coisa tão pequena», mas ele e Allen estavam impressionados, pois sabiam que o pequeno *chip* continha o cérebro de um computador inteiro. «Aquela gente achou a coisa mais estranha do mundo dois rapazes entrarem na loja para comprar um 8008, e nós preocupadíssimos por, ao desembulhar o papel de alumínio, o podermos partir», recordou Gates.<sup>38</sup>

Para escrever um programa que funcionasse no 8008, Allen concebeu uma maneira de emular o microprocessador num computador de unidade central. Como explicaria, a emulação do 8008 «refletia uma evidência dos círculos tecnológicos que lembrava as teorias de Alan Turing na década de 1930: qualquer computador pode ser programado para se comportar como outro computador qualquer». Havia outra lição a retirar daquela façanha alquímica, uma proeza central na contribuição de Gates e Allen para a revolução informática: «O *software* superou o *hardware*», explicaria Allen.<sup>39</sup>