

# Liberdade para transformar: financiamento de bens públicos



## Vitalik Buterin

Apresentada em 8 de Julho de 2021, no evento Futuros Radicais, da Enap.

**Resumo da palestra:** A palestra de Vitalik Buterin fala sobre a plataforma que ele criou, chamada Ethereum, e sobre os experimentos feitos neste ecossistema, usando o Financiamento Quadrático. Nesse sentido, ele apresenta os resultados e alguns insights sobre as descobertas feitas durante este processo e fala sobre como a tecnologia pode dar suporte às mudanças, com respeito ao financiamento público.

**Palavras-chave:** Plataforma Ethereum; Blockchain; Financiamento Quadrático; Financiamento Público.



**Moderadora da palestra:**  
Juliana Oliveira Domingues

Boa noite a todos!

Primeiramente, gostaria de agradecer à Escola Nacional de Administração Pública (Enap) e a RadicalXchange pelo convite para moderar este excelente painel. É uma honra fazer parte deste evento maravilhoso. Há vinte anos atrás, eu tive o prazer de trabalhar na Enap. Foi minha primeira experiência com o governo, quando eu fui estagiária do, agora extinto, Departamento de Proteção e Defesa Econômica.

E, agora, eu estou muito feliz de estar aqui, mesmo que virtualmente, para participar deste evento tão importante, que promove pensamentos inovadores e novas ações propositivas para uma democracia mais balanceada e saudável, em particular, sobre o tema do financiamento de bens, que será discutido neste painel, e que é extremamente relevante. Um dos maiores problemas enfrentados pela sociedade é a dificuldade de incentivar e financiar iniciativas que têm efeitos positivos compartilhados pela comunidade, nos quais os custos não são necessariamente distribuídos de forma igualitária, que são os chamados bens públicos.

Na verdade, um dos papéis essenciais do governo é lidar com bens públicos, com o objetivo de garantir que os incentivos apropriados sejam devidamente considerados. Neste sentido, o governo deve priorizar e estabelecer as questões mais urgentes nas quais se deve investir, ao invés de outros projetos que podem ser percebidos como menos urgentes, uma vez que isto cria um problema para as democracias em geral. Portanto, “como podemos nos certificar de que os projetos mais importantes serão escolhidos e vão beneficiar o maior número de pessoas?” ou “como fazer com que o financiamento de bens públicos seja mais eficiente e democrático?”

Assim, eu acredito que nosso palestrante trará alguns insights sobre este assunto, através do compartilhamento de suas experiências. Então, vamos conversar com Vitalik Buterin, o criador da Ethereum, uma plataforma descentralizada, de código aberto e baseada em blockchain, que apoia e executa “contratos inteligentes”. Atualmente, sua criptomoeda é a segunda mais valiosa do mercado. Assim, Vitalik vai nos contar sobre seu trabalho inspirador com Financiamento Quadrático e como ele pode ser utilizado como solução para o financiamento de bens públicos, de maneira democrática. Portanto, estou muito feliz em passar a palavra para Vitalik. Obrigada!



**VITALIK:** Muito obrigado!

Eu queria falar hoje sobre alguns insights sobre o que o Financiamento Quadrático está tentando fazer e, também, sobre algumas experiências-chave que tivemos com o Financiamento Quadrático, as quais tentamos desenvolver com o ecossistema Ethereum, bem como sobre alguns dos sucessos e algumas das experiências de aprendizado que tivemos. E, basicamente, para onde eu acho que o Financiamento Quadrático poderia ir, a partir daqui.

Neste sentido, eu gostaria de começar com um tipo de recapitulação da divisão, ou seja, um pouco da matemática e da ideologia por trás da ideia do Financiamento Quadrático. A ideia é basicamente tentar criar alguma coisa que esteja no meio do caminho, que combine o melhor de ambos os mundos, entre financiamentos por doações - em que as pessoas financiam projetos através de doações - e votação regular - quando as pessoas votam em qual projeto elas gostariam de financiar e, o projeto que tiver mais votos, ganha.

O problema com estes dois extremos é que, a votação simples não faz um trabalho muito bom para refletir as diferenças no peso das preferências. Em outras palavras, a votação simples não desempenha bem o papel de demonstrar as diferenças entre alguém que se importa pouco que um projeto seja realizado e alguém que se importa muito. Por outro lado, as doações, é claro, realizam um bom trabalho em informar sobre esta diferença.

<sup>4</sup> A tragédia dos comuns é relativa a uma situação em que indivíduos, agindo de acordo com seus próprios interesses, atuam contra os interesses da comunidade, esgotando os bens comuns.

Porque, se você se importa um pouco com algo, você doa 5 dólares. Mas, se você se importa muito, pode doar algo como 5 mil dólares. Entretanto, o problema em contar somente com as doações, é que sofremos com a “tragédia dos comuns”, então elas acabam por favorecer excessivamente interesses concentrados, por exemplo, favorecendo pequenos grupos, nos quais indivíduos do grupo alcançarão benefícios maiores com alguns dos projetos. Além disso, também desfavorecem excessivamente grupos em que o benefício poderia ser mais amplo, mas, encontra-se muito mais disperso. Portanto, há a “tragédia dos comuns<sup>4</sup>”, em que ninguém sente que seu interesse está sendo representado.

Dessa forma, o que o Financiamento Quadrático faz é colocar-se nos meio destes dois. Então, basicamente, a fórmula matemática é: pegar a raiz quadrada de cada contribuição individual, depois somar as raízes quadradas, e pegar o quadrado como resultado. Neste diagrama: as áreas verdes são as contribuições e você deve interpretá-las como quadrados; os lados são as raízes quadradas; e o quadrado grande, que inclui os quadrados verdes e amarelos, é o resultado total. Assim, a diferença entre o quadrado completo e as contribuições de fato é o que você alcança como montante total de subsídio (“Subside pool”). Veja o diagrama abaixo:



Então, o ponto central do Financiamento Quadrático é presumir que você tem um montante total de subsídio. E, o objetivo, é tentar descobrir onde e como você deve distribuir este montante total dentre os bens públicos. Portanto, a teoria por trás disto... Bem, você pode observar algumas coisas: primeiramente, uma coisa que pode ser vista é que, quanto mais indivíduos contribuem para um projeto, mais alta é a razão marginal ou o montante adquirido

Por exemplo, neste diagrama, temos 4 quadrados verdes e muitos amarelos. Dessa forma, se você imaginar que tem 100 contribuições (100 quadrados verdes), conseqüentemente, você terá 9.900 quadrados amarelos. Por causa da forma como a fórmula funciona, o projeto que consegue um maior e mais diverso grupo de pessoas que o apoiem, alcança uma razão marginal mais alta do que os projetos que conseguem grupos menores e mais concentrados de apoiadores. Isto é o que se busca, ou seja, o objetivo é tentar ser mais democrático do que apenas pedir dinheiro aos doadores.

Um outro efeito interessante é também que, o primeiro dólar contribuído para um projeto importa mais do que o segundo dólar. O segundo dólar importa mais do que o terceiro dólar. O terceiro dólar importa mais do que o quarto dólar, e assim sucessivamente. Você pode ver isto no diagrama. Por exemplo, se você pegar o quadrado de cima: imagine dividi-lo por quatro. Então, cada lado é multiplicado por dois, e a área amarela é diminuída por fator de dois, ficando, assim, quatro vezes mais dinheiro e apenas o dobro de correspondência.

E, isto é, também, para incentivar as pessoas que se importam somente um pouco com algum projeto a, ainda assim, estarem dispostas a contribuir, porque, quanto menor sua doação, maior a proporção de correspondência. Então, há muita teoria matemática que basicamente demonstra como, de acordo com algumas hipóteses, esta é a maneira ideal de reunir informações para alocar dinheiro para bens públicos. Uma forma de entender o que está acontecendo aqui é que as próprias contribuições estão agindo como um tipo de alavanca (“torque”). Dessa forma, as contribuições são, tanto doações, como também ajudam a direcionar para quais projetos o montante total de subsídios vai.

Portanto, estas são as ideias. Entretanto, uma coisa que nós sabemos sobre este tipo de matemática complexa na Economia e suas ideias é que, frequentemente, elas têm uma relação muito complicada e imprevisível com a realidade. Então, um pensamento nosso é que nós temos o ecossistema Ethereum e ele necessita muito de bens públicos. Quase tudo no ecossistema Ethereum é público, por exemplo, softwares de código aberto, documentos, vídeos, podcasts, dentre outros.

<sup>5</sup> Uma forma de pagar pelos produtos da Apple.

Em outras palavras, qualquer coisa que as pessoas construam ou criem no ecossistema da Ethereum, se torna disponível para todos. Não é como o Apple Square<sup>5</sup>. Por exemplo, imagine que você tenha dois Apples e você vai tentar vendê-los para a Alice e para o Bob. A Alice está disposta a pagar 7 dólares, enquanto o Bob está disposto a pagar apenas 2 dólares. Então, você venderá para a Alice.

Entretanto, com os bens públicos, você não pode escolher quais subsídios da comunidade são benéficos e quais não são. Você apenas cria algo, lança e espera que beneficie a todos. E é assim que o sistema funciona. O ecossistema Ethereum, eu acho, funciona muito desta forma. As coisas mais interessantes no ecossistema Ethereum são os bens públicos. Então, ele é um ótimo campo de testes para ver o que podemos tentar usar como mecanismo de financiamento de bens públicos e ver o que acontece. Além disso, foi antes da Gitcoin Grants, que foi um experimento que começou com o time do Gitcoin, há mais de dois anos.

Assim, a comunidade Ethereum tem muitos bens públicos, assim, muitos deles são insuficientes. Ademais, a Fundação Ethereum é o principal alocador de fundos, com um orçamento de aproximadamente 30 milhões de dólares por ano... eu acho que agora está em mais que isso. Há também outros alocadores de fundos, que incluem projetos ricos da ICO, lançados na Ethereum, há a “Whales” (“Baleias” - ricos detentores de ETH), além de empresas dentro do ecossistema Ethereum (por exemplo: Consensus). Em outras palavras, um número bem pequeno de atores ricos.

Neste sentido, a ideia é: o que podemos conquistar com fontes de micro financiamento, de uma forma mais diversa e democrática, para que os projetos que “Whales” e todas estas organizações da Ethereum deixam de lado, ainda tivessem um tipo de segunda chance? Caso a comunidade identificasse que esses projetos fossem importantes, eles ainda poderiam conseguir algum financiamento.

Portanto, basicamente, o que aconteceu foi que havia essa plataforma (Gitcoin Grants) para apoiar bens públicos dentro do ecossistema blockchain da Ethereum, que consistia na implantação de Financiamento Quadrático. Dessa forma, qualquer um poderia criar uma spin-off<sup>6</sup> de um projeto, todos poderiam doar para qualquer projeto e, o valor correspondente, seria alocado de acordo com a fórmula do Financiamento Quadrático.

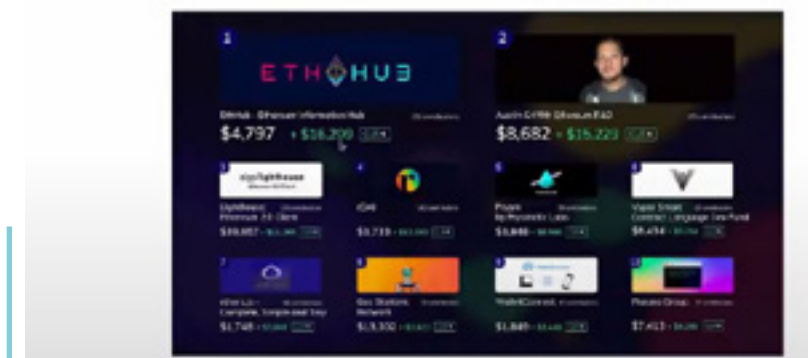
<sup>6</sup> A criação de uma empresa independente através da venda ou distribuição de novas parcelas de um negócio existente ou a divisão de uma empresa-mãe.

Na realidade, realizamos 10 rodadas de Financiamento Quadrático com o montante total de subsídio financiado por muitos doadores. A Fundação Ethereum e a Consensys doaram muito no começo, mas, recentemente, têm havido muitas pessoas que gostariam de ser parceiros correspondentes (“Matching Partners”). Eu posso falar mais sobre isto depois. Neste sentido, o objetivo era tentar implementar o Financiamento Quadrático em contexto da vida real e ver o que acontecia.

Dessa forma, as rodadas 1 e 2 foram bem pequenas e, na minha opinião, não aconteceu muita coisa. Por outro lado, a rodada 3 foi provavelmente a primeira rodada com um tamanho significativo. E aqui, nós podemos ver a página da Ethereum com os 10 projetos mais votados e quanto financiamento eles receberam. Então, o número em branco é quanto eles receberam de doações e, os números em verde, é quanto foi alocado pelo montante correspondente (“Matching pool”). Assim, os dois vencedores foram: a ETH HUB, que é uma comunidade que executa recursos e onde se pode buscar todo tipo de informação sobre a Ethereum. Muitas pessoas gostam dela, por isso obtive 131 contribuições e, portanto, acabou conseguindo muita correspondência; e o outro ganhador foi o Austin Griffith, que é um desenvolvedor da Ethereum, e que faz muitas ferramentas que os desenvolvedores adoram... ele conseguiu bastante fundos para isto.



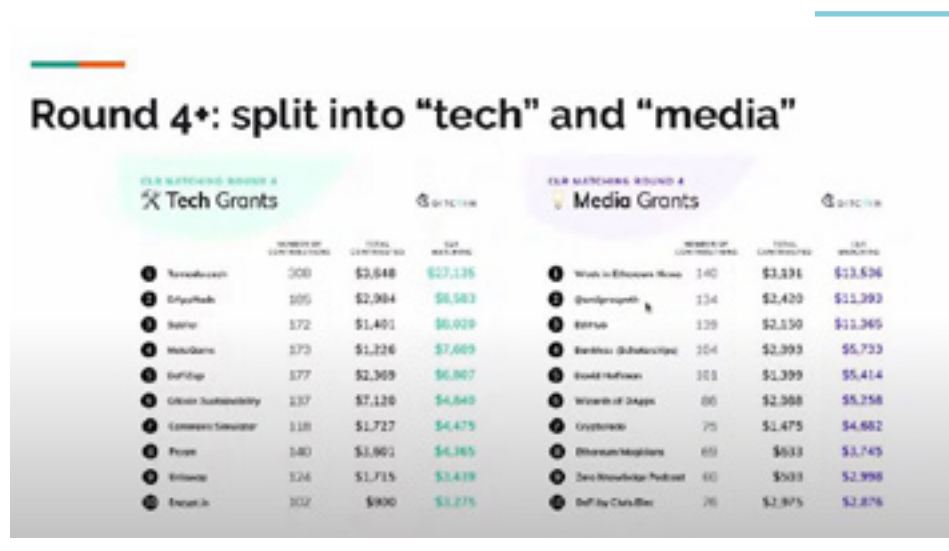
### Round 3: the first round of significant size



Neste sentido, algo muito interessante que começamos a perceber foi que, dentre os projetos que conseguiram financiamento, havia projetos que muitas pessoas da nossa comunidade reconheceram como importantes. No entanto, na verdade, estes eram projetos que não existiam em organizações centralizadas, ou sequer eram vistos, ou seja, era como se eles nem existissem, em termos de receber apoio. Dessa forma, eu acho que o Financiamento Quadrático acabou funcionando muito bem, uma vez que ele apresentou alguns projetos que precisavam de apoio para começar, além de, essencialmente, não somente alocar fundos, mas também sinalizar, como uma forma da comunidade expressar quais projetos ela considerava importantes.

Diante disso, o que aprendemos? Nós aprendemos algo que, em minha opinião, é um pouco entediante, mas é algo bom. Embora os resultados não tenham sido tão empolgantes, eles foram amplamente razoáveis. Por exemplo, as pessoas financiaram projetos que nós não tínhamos nem mesmo nos dado conta de que eram importantes. E, o próprio processo fez com que as pessoas se sentissem mais engajadas na comunidade.

Ademais, na rodada 4, nós acabamos separando-a em “Tech Grants” e “Media Grants”. Nós tentamos separá-la em duas categorias e ter dois montantes correspondentes (“matching pools”), separados para cada uma delas, para que elas pudessem competir uma com a outra, e isto acabou por trazer à tona muitos projetos interessantes.



No lado da “Tech Grants”, não houve nada muito controverso. Porém, no lado da “Media Grants”, aconteceu algo interessante: o Financiamento Quadrático da Gitcoin decidiu financiar a Antipro Synthesis, que é basicamente um influenciador do Twitter da Ethereum, que faz muitos tweets que falam sobre a Ethereum e assinalam coisas que são importantes e apreciadas pela Ethereum. Entretanto, isto foi controverso, por alguns motivos... por exemplo, algumas pessoas têm essa mentalidade de que “Twittar” não é um trabalho real, então, não merece 20.000 dólares, uma vez que esta quantidade de dinheiro deveria ir para pessoas que, de fato, trabalham. E, ainda, isto também pode influenciar a comunidade a se separar. Se a comunidade quiser dar uma chance de decidir o que é importante, através de suas próprias doações com este mecanismo de correspondência, eles podem acabar recebendo muito apoio.

Outra coisa interessante, e bastante controversa, é que, uma vez que você começa a falar, não apenas sobre “Tech Grants”, ou sobre “Media Grants”, mas também sobre influenciadores do Twitter, este é o tipo de coisa na qual é fácil, ou há mais risco, de que algumas pessoas vão fazer coisas que não gerarão apenas consequências positivas, mas, também negativas. Se um influenciador do Twitter postar algo que pode, de alguma forma, gerar polarização, ou que tenha um viés cultural muito forte, ou ainda, que seja muito abominável, ou de alguma forma, desagrade às pessoas, então, isso muito facilmente pode gerar um impacto negativo na comunidade.

O que o Financiamento Quadrático faz é não possibilitar maneiras de fornecer informações que possam gerar impactos negativos, porque tudo o que você pode fazer é doar... sendo assim, se trata apenas de “uma festa fofa e feliz”. Você apenas usa seu dinheiro para sinalizar o que você acredita e o quão maravilhoso você acha que as coisas são. Por outro lado, se você achar que algo está proporcionando, na verdade, um valor negativo, não há uma forma de colocar esta preferência ou opinião neste mecanismo.

Na rodada 5, nós acabamos fazendo um experimento em que permitimos contribuições negativas. Então, basicamente, foram contribuições em que você fornecia um pouco de dinheiro e ele iria para o montante correspondente. E, assim, nós retiramos das grades correspondentes (“matching grids”) a quantidade de subsídio que fosse dado àquele projeto. Por exemplo, nós poderíamos fazer uma contribuição negativa de 5 dólares e, retiraríamos 300 dólares de algum outro projeto grande.

Entretanto, isso acabou não funcionando muito bem. O retorno (“feedback”) que recebemos da comunidade foi basicamente que “embora nosso projeto tenha ganhado, você roubou o que fizemos”. E eles também se sentiram rebaixados, o que fez com que eles se sentissem muito mal, especialmente diante da ideia central, que é: “Gitcoin deve ser sobre o espírito de positividade”, e as contribuições negativas acabaram por fazer o oposto. No entanto, para mim, isto representou um dilema, de certa forma, uma vez que existem externalidades negativas, e existem projetos que geram externalidades positivas, mas que são super valorizados pelas pessoas. Então, se quisermos ter um bom mecanismo igualitário, é necessário que haja alguma forma para que as pessoas possam incorporar retornos (“feedbacks”) negativos a ele. Mas, adicionar mecanismos para feedback negativo que de fato funcionem em um contexto social é muito difícil.

Ademais, há outros exemplos disto. Um deles é que as pessoas têm uma forte aversão quando o governo executa programas nos quais as pessoas podem dedurar umas às outras para o governo. Ou seja, elas têm uma forte aversão quando podem dar informações sobre outras pessoas, como se dissessem: “Olha, aquela pessoa está fazendo algo ruim”. E isto é verdadeiro, mesmo nos casos em que o governo esteja tentando implementar leis, mesmo que elas sejam sensatas. Nesse sentido, há algo sobre esta ideia de as pessoas informarem sobre as outras, sendo estas muito mal vistas ou percebidas como amaldiçoadas ou “dedo-duro”.

Um outro exemplo disto é que poucas pessoas estão dispostas a dar pontuações mais baixas do que cinco estrelas para coisas como Uber, Airbnb, dentre outros. E isto ainda não foi resolvido... Eu acho que é um problema, ou desafio cultural, de como permitir feedbacks negativos sem que isto vire uma forma de “semear a discórdia”. Por exemplo, eu recebi um feedback que dizia que seria melhor se as contribuições negativas fossem anônimas. Porém, ainda não fizemos este experimento, mas eu achei a ideia interessante. Esta é uma daquelas interrogações que ainda estão em aberto, isto é, eu ainda não tenho resposta para isto.

<sup>7</sup> Tecnologia que fornece conhecimentos históricos, notícias e outras informações vitais sobre o comércio de ações e investimentos.

As rodadas 6 a 9 tiveram muitas coisas em comum. Muitos projetos interessantes receberam financiamento, até mesmo o “RXT Stock News<sup>7</sup>”, que as pessoas parecem gostar. E também projetos como “Bankless”, um Podcast sobre a Ethereum. Além disso, muitos dos recursos da comunidade, muitos projetos de tecnologia, foram considerados importantes para as pessoas. Houve até mesmo um caso, uma proposta para criar um “EIP-5050 Dime” para a Ethereum, que consiste em uma proposta para reformar o modo como as transações econômicas funcionam dentro da Ethereum.

As pessoas gostaram da proposta, no entanto, a comunidade começou a sentir que a Ethereum, ao longo do processo de desenvolvimento do projeto, estava indo a “passos muito lentos” para sua implementação. Então, alguém começou um projeto de um fundo de desenvolvimento para o EIP-5050 Dime e conseguiu uma enorme quantidade de financiamentos. Eu acho que ela conseguiu metade dos financiamentos nas rodadas 7 e 8. E isto foi fascinante, porque não foi apenas sobre o financiamento de um projeto, foi também uma forma da comunidade protestar coletivamente e dizer: “Olha pessoal, nós realmente acreditamos que este projeto é importante e achamos que vocês deveriam levar esta prioridade mais a sério”.

Por isso eu achei isto tão interessante, uma vez que não foi apenas sobre o Financiamento Quadrático, foi também uma forma de Votação Quadrática e de Protesto Quadrático.

Houve também outras formas de abuso, como algumas pessoas tentando subornar outras a fazer contribuições. Por exemplo, “eu te dou 5 dólares, se você doar 1 dólar para mim”. Então, por causa do Financiamento Quadrático, que também pode ser explicado através da correspondência (“match”), isto significa que, quanto mais contribuintes um projeto conseguir, mais fundos correspondentes conseguirá das organizações que acreditam nele. Este tipo de abuso, até então, tem sido tratado manualmente, ou seja, os projetos que fazem isto são expostos e expulsos da plataforma. Mas, eu acho que, eventualmente, alguma abordagem criptográfica, algo semelhante a como funciona o voto secreto nas eleições, será necessária. Portanto, já há algumas ideias acerca disto.

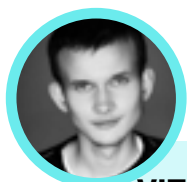
Eu acho que as conclusões gerais sobre estas experiências da Ethereum, mais especificamente sobre o Financiamento Quadrático, funcionaram muito bem. Entretanto, de fato, leva tempo para pegar o ritmo. Neste sentido, a rodada 1 não funcionou muito bem, porque, como eu disse, leva um tempo para a comunidade pegar o ritmo e para que seja possível entender as engrenagens finas do mecanismo, para, então, estar apta a participar adequadamente do processo. Além disso, à medida que as apostas aumentam, o potencial para os abusos também aumenta. Portanto, isso não é somente sobre o Financiamento Quadrático, a teoria do mecanismo também provou-se valiosa como uma forma de sinalização.

Dessa forma, a próxima pergunta é: “Para onde o Financiamento Quadrático irá, a partir daqui?”. E eu acho que a resposta é... bem, são algumas respostas. Uma delas é continuar trabalhando com estes experimentos que já existem, para tentar ver o que está errado com os resultados e se há formas de melhorar a qualidade deles. Isto envolve melhorar a interface e, também, fornecer mais formas para as pessoas falarem sobre os projetos que consideram importantes e adicionar mais sistemas inteligentes. Isto pode também significar aumentar a escala ao longo do tempo, para que possamos lidar com ataques numa escala maior. E também, aplicar Financiamento Quadrático em outros contextos, fora do espaço da Ethereum.

A Deacon, no Colorado, já começou a fazer isto, pensando sobre “estímulo de dúvida”. Eles financiaram softwares de código aberto, que focaram em projetos de código aberto em geral. Mas, há muitas outras comunidades... Eu acho que há comunidades virtuais e também comunidades locais, de uma cidade ou região em particular, o que seria muito interessante... grupos que naturalmente comecem a tentar usar este mecanismo. Assim, podemos continuar a partir daí.



**JULIANA:** Obrigada, Vitalik! Nós temos perguntas da audiência. Então, eu gostaria de começar com Diogo Costa, que está perguntando: “Que tipos de regulação os países em desenvolvimento devem ter para possibilitar este tipo de ambiente de financiamento?”



**VITALIK:** Eu acho que, para o Financiamento Quadrático, seria, ao menos, a curto prazo. Isto é, algo que provavelmente experimentará a nível local, ou em áreas específicas de um governo maior, ao invés de separá-lo de todo o resto. Então, seria, por exemplo, se eu escolhesse um setor em particular, se eu decidisse que aquele setor vai financiar mídia pública. Se você quiser apoiar experimentos locais, eu acho que a maior parte do trabalho seria feito a nível local. Apesar de que uma política principal, a um nível mais alto de governo, seria necessária, eu acho. E, primeiramente, você teria que garantir que não está fazendo nada para impedir que este tipo de experimento aconteça. Mas eu acho que algum programa do governo que contribua para qualquer destes montantes correspondentes (“matching pools”), que estejam sendo feitos a nível local, ou qualquer que seja a estrutura, contanto que seja sensata...

Não sei. Estou apenas tentando pensar rapidamente sobre isso. Então, para projetos com um nível mais alto, se você pegar o financiamento de mídia, por exemplo, imagino que irá requerer que haja alguém em uma posição que esteja disposto a ser mais empreendedor e fazer coisas mais interessantes. Isto é, isto requer ter pessoas em certas posições, que tenham a oportunidade de começar projetos, sem ter que passar por um monte de burocracias ou ter que fazer as coisas da mesma forma que têm sido feitas nos últimos quinze anos.



**JULIANA:** A próxima pergunta é de Fabrício Danny. “O que aconteceria, por exemplo, se você tivesse mil dólares e o dividisse em mil doações de um dólar? Isto não seria trapacear em larga escala?”



**VITALIK:** Eu entendi a pergunta. É uma pergunta muito importante. Eu fiz alusão a isto na minha apresentação. Então, basicamente, o desafio do Financiamento Quadrático é que você precisa ter algum tipo de verificação de identidade ou, ao menos, alguma forma de verificar se as contribuições estão vindo de diferentes pessoas. Assim, se uma pessoa mandasse mil diferentes contribuições, elas contariam como uma única contribuição. Porque, se não fizermos isso, as pessoas podem separar seus financiamentos e, uma pessoa pode fingir ser uma multidão.



E isto é verdadeiro não só para o Financiamento Quadrático, como eu acho que acontece também em outros mecanismos formais que tentam ser mais democráticos do que o mercado. Portanto, eu acho que a solução seria ter algo como o projeto “prova de humanidade” (“proof of humanity”) ou soluções de verificação de identidade. Em outras palavras, é necessário que seja criado algum tipo de barreira, através de projetos de identidade criptográfica, para que seja difícil para uma pessoa ultrapassá-la. E este tipo de coisa é difícil de ser feita, pois nesse tipo de solução, como o Financiamento Quadrático, há muito incentivo para trapacear. Por isso, é um problema difícil de solucionar. No entanto, alguns projetos têm tentado e estão funcionando muito bem, até então. E a Gitcoin já está utilizando algumas dessas soluções. Eu acho que o desafio é ter estas soluções funcionando continuamente e garantir que elas também funcionem em escalas maiores.



**JULIANA:** A próxima pergunta é do Cláudio Shikida: “No mundo real, o que você diria que é o argumento retórico mais comum que os políticos usam contra o Financiamento Quadrático? Eu estou tentando pensar em como vendê-lo para os políticos”.



**VITALIK:** Eu honestamente acho que o Financiamento Quadrático está ainda em uma fase muito inicial e muitas pessoas se opõem seriamente a ele. Há pessoas que têm muitas dúvidas em mente. E eu acho que os tipos de dúvidas que as pessoas têm até então são do tipo, por exemplo, “As multidões são sábias?”.

Se você estender a possibilidade de decisão para elas, como, por exemplo: “Quanto um projeto deve conseguir de financiamento em um grande grupo de pessoas?” ou ainda “As pessoas que doam de 1 a 5 dólares, na verdade, têm muito incentivo ou elas estão agindo sob algum tipo de pressão para pensarem quais projetos são de fato importantes?” ou mesmo “Será que elas estão seguindo seus instintos imediatos?”, isso poderia gerar um tipo de ruído na sinalização. Portanto, esta é uma crítica que eu tenho. Eu definitivamente ouvi de algumas pessoas que: “Como você molda o Financiamento Quadrático, para que ele tenha algum tipo de objetivo, ou posicionamento, ou especialidade, ou para que ele seja mais focado em um pensamento mais a longo prazo?”. E, para ser justo, isto ainda é um problema que está em aberto.

Eu acho que, neste momento, nós não estamos em um estágio em que podemos dizer, com certeza, que o Financiamento Quadrático vai solucionar alguma coisa. Eu não acho que os grandes governos, ou grandes empresas, ou qualquer uma dessas organizações substituiriam seus mecanismos de financiamento pelo Financiamento Quadrático de um dia para o outro. Eu acho que nós ainda estamos numa fase experimental.

Além disso, os experimentos em pequena escala que temos, até então, parecem estar dando bons resultados na prática. Portanto, como todas as novas formas de fazer as coisas, nós precisamos continuar para descobrir quais são os problemas e nos adaptar a eles. Ademais, talvez inventemos algo melhor do que o Financiamento Quadrático, ou talvez, descubramos que ele é apenas parte do processo de aprendizagem.



**JULIANA:** A próxima pergunta é do Bennito: “Você poderia, por favor, fazer uma comparação entre o ecossistema de financiamento da Ethereum e o sistema de votação da Polkadot? Como ambos os ecossistemas podem se beneficiar dessa evolução dos processos de votação?”



**VITALIK:** Eu não estou muito familiarizado com o sistema de votação da Polkadot, então, o que eu posso dizer, baseado no que eu sei, é que a comunidade Polkadot e sua filosofia de governança estão muito mais dispostas a ter uma governança ativista, na camada 1, do que a comunidade Ethereum. E a Polkadot tem uma camada base na governança da cadeia. Além disso, na Ethereum, basicamente não há “IFS” sendo aplicados para financiar bens públicos, com exceção dos “IFS” que foram codificados no protocolo de pagamento de recompensas de bloco, que financiam a segurança da rede, porque este é o único bem público que pode ser mensurado de forma puramente matemática.

Assim, quando falamos sobre as “Gitcoin Grants” e todos os outros mecanismos de financiamento, sabemos que eles obtêm financiamento de organizações individuais, ou de outras camadas de projetos que estejam acima deles, ou de projetos de camada de aplicação acima da Ethereum. Eu acho que o equilíbrio (“trade-off”) consiste no montante financiado (“pool funding”) que você tem, se apenas financiar projetos de camadas de aplicação menores. Portanto, há um grande risco do financiamento ser insuficiente.

Por outro lado, se você tiver a camada 1 na cadeia de financiamento, há um risco maior de captura (“capture”). Se você quiser saber o que captura (“capture”) significa, podemos pegar uma dessas distopias que já aconteceram conosco, por exemplo, o que aconteceu com a EOS (uma blockchain que trabalha com “contratos inteligentes”). Eles tinham sua própria cadeia de governança para financiamento, baseada em uma tomada anterior delegada, e as pessoas acabaram pagando grandes intercâmbios, acabaram pagando umas às outras, para terem lugares reservados ou assentos delegados.

Como resultado, houve um tipo de “grupo de elite rico”, composto por umas poucas pessoas que rapidamente asseguraram seu poder dentro do ecossistema. Então, eventualmente, o protocolo teve que ser mudado para evitar este tipo de abuso. Nesse sentido, o acontecimento deste tipo de coisa é, para mim, o risco de ter sua própria cadeia de governança. Assim, eu continuo pensando que as pessoas não levam este tipo de questões tão a sério como deveriam. Então, vamos ver como isso evolui.



**JULIANA:** Nós temos somente alguns minutos, portanto, vamos fazer a última pergunta: “Quais livros, artigos ou filmes foram fundamentais na sua jornada intelectual?” e “Quais você recomendaria para as pessoas que estão começando agora?”.



**VITALIK:** Eu tenho uma resposta estranha e divertida... recentemente, eu participei de um jogo chamado “Palavras tristes de Catania” (“Sad Words of Catania”) e eu acho que ele me fascinou porque é um tipo de metáfora. Sabe quando estamos falando de política e as pessoas frequentemente usam o xadrez como metáfora? Eu me dei conta de uma coisa: o xadrez não cobre a complexidade da interação pública real porque o xadrez é um jogo para dois jogadores e as interações públicas consistem em qualquer coisa que seja maior do que uma interação de três jogadores. Portanto, há uma diferença fundamental entre um jogo de dois jogadores e um de três jogadores. E isto se tornou óbvio para mim neste jogo “Palavras tristes de Catania”, no qual é muito fácil cobrar adiantado, ao invés de construir seus assentamentos e conseguir seus pontos.

Mas, se parecer que você está ganhando, todos começam a jogar contra você. Então, você perde e outra pessoa ganha. No xadrez, no entanto, isto não acontece, pois se você tiver sorte e conseguir derrubar a rainha de seu adversário, você ganha, basicamente. Portanto, a lição é que, num jogo de duas pessoas, é só você e a outra pessoa. E, se o jogo for de competição, tudo o que você tem que fazer é usar estratégias para conseguir vantagens sobre seu opositor.

Mas, ainda, é uma espécie de trajetória matemática que você tem que entender. Por outro lado, quando o número de jogadores é maior do que dois, então a estratégia mais poderosa é organizar coalizões e desencorajar as pessoas a se organizarem contra você.

E, isto é, na verdade, um estilo de jogo fundamentalmente muito diferente. Você tem que pensar em aspectos como: “se você utilizar certas estratégias, qual será a sua imagem pública?”. Assim, os tipos de desafios que você terá que lidar acabam sendo completamente diferentes dos que temos no xadrez. Eu acho que esta é a conclusão. Muito obrigado!



**JULIANA:** Muito obrigada, Vitalik!



... O CONDOMÍNIO ...  
... DE POLÍTICAS ...  
... PROBATIVAS ...  
... SCS