

# Origem e princípios básicos do Computer Clubhouse

Natalie Rusk, Mitchel Resnick e Stina Cooke

A tecnologia passou por uma grande mudança desde o início do nosso primeiro Computer Clubhouse, há 15 anos. Naquela época, ninguém andava carregando telefones celulares. A maioria das pessoas nunca tinha ouvido falar sobre Internet. Os sites mais conhecidos atualmente - como Google, Yahoo e YouTube - ainda não existiam. Embora as tecnologias tenham mudado radicalmente, as motivações e necessidades que levaram à criação do programa Computer Clubhouse permaneceram as mesmas e continuam impulsionando o programa nos dias de hoje. Por isso, achamos interessante refletir novamente sobre as ideias e questões que nos levaram a iniciar o primeiro Clubhouse. Neste capítulo, vamos contar a história da origem do primeiro Computer Clubhouse e abordar os quatro princípios básicos que orientaram o desenvolvimento do programa Clubhouse desde o seu lançamento, em 1993.

## COMO O COMPUTER CLUBHOUSE COMEÇOU

O primeiro Computer Clubhouse foi criado em resposta a um grupo de crianças que estavam entrando escondidas em um museu. Durante uma semana de férias escolares, em dezembro de 1989, o Museu do Computador, no centro de Boston, ofereceu uma oficina sobre robótica para famílias, usando materiais LEGO-Logo emprestados do MIT Media Lab. Qualquer pessoa podia participar dessa oficina. No segundo dia do evento, um grupo de quatro crianças apareceu; elas conversavam entre si em uma combinação de inglês e espanhol. Um dos meninos do grupo, com cerca de 11 anos, pegou um pequeno motor cinza LEGO. Foi mostrado a ele como conectá-lo em uma fonte de energia para ligá-lo. O motor começou a girar e ele ficou super animado e começou a chamar seus amigos para verem também: “Míra, míra! Vejam isso!” As crianças começaram a construir um carro usando materiais LEGO e criaram um programa no computador para controlar os movimentos dele. Elas voltaram ao museu dia após dia, ansiosas para aprender mais. Depois de brincarem com o carro por um tempo, elas construíram e programaram um guindaste para suspendê-lo. Ao final da semana, a oficina de robótica foi encerrada, e os materiais LEGO-Logo foram devolvidos para o MIT.

Na semana seguinte, tudo estava muito quieto no museu. Às 15h00, as portas do grande elevador do museu se abriram. Dentro dele estavam o menino e seus amigos, que perguntaram: “LEGO-Logo?” Explicamos que não tínhamos mais os materiais disponíveis, e eles andaram um pouco pelo museu olhando as exposições. Mas, as exposições de museus costumam ser desenvolvidas para uma interação de curto prazo, e não oferecem oportunidades de criação livre. Assim, as crianças ficaram desapontadas.

Algumas semanas depois, um administrador do museu enviou um e-mail aos funcionários, alertando sobre um grupo de crianças que estava se escondendo no museu e pedindo que avisassem os seguranças caso elas fossem vistas. No final das contas, eram as mesmas crianças que tinham participado com tanta empolgação da oficina de robótica. Mas, agora, como estavam à toa no museu, elas começaram a ter problemas com os seguranças.

Perguntamos a algumas pessoas se havia algum centro de atividades extracurriculares local do qual essas crianças pudessem fazer parte, mas não havia nenhum na região central. Também tentamos descobrir quais programas de aprendizagem baseados em tecnologia estavam disponíveis para os jovens na grande região de Boston. Encontramos centros comunitários de tecnologia que ofereciam oportunidades para as crianças brincarem com jogos educativos ou assistirem a aulas sobre habilidades básicas de computação, mas não havia nenhum programa que oferecesse oportunidades para os jovens desenvolverem seus próprios projetos criativos.

As crianças que se escondiam no museu queriam algo diferente. Elas estavam ansiosas para conhecer novas tecnologias. Esse era um grupo de crianças que queria continuar voltando ao museu para trabalhar em projetos que sabíamos que eram valiosos educacionalmente (Resnick, 2006). Elas estavam procurando, mas não havia aonde ir.

## **A CRIAÇÃO DO MODELO DO COMPUTER CLUBHOUSE**

Assim, começamos a explorar a possibilidade de criar um novo tipo de centro de aprendizagem que abordasse as necessidades e os interesses desses e de outros jovens da região. Nossa meta era criar um espaço de aprendizagem no qual os jovens tivessem não só a tecnologia computacional mais recente, mas também o acesso a pessoas que poderiam inspirá-los e apoiá-los no desenvolvimento de projetos criativos baseados em seus interesses. Ao desenvolvermos nossos planos, nos baseamos nas ideias mais recentes de pesquisadores e profissionais da educação, e também em nossas próprias experiências trabalhando em projetos educativos experimentais. Reunimos consultores de grupos de pesquisa universitários e de programas comunitários para jovens, conversamos com os jovens da região e criamos um conselho consultivo de jovens.

A partir dessas discussões, surgiram as ideias e os planos para o primeiro Computer Clubhouse. Logo no início, identificamos quatro princípios básicos (Resnick e Rusk, 1996a). Nós aplicamos esses princípios para a criação do primeiro Computer Clubhouse, no Museu do Computador. No entanto, eles continuaram desempenhando papel importante conforme a rede do Clubhouse foi sendo ampliada para mais de cem unidades nos últimos 15 anos.

### **Princípio 1: Apoiar a aprendizagem por meio de experiências criativas**

Qual foi o segredo para o sucesso da oficina LEGO-Logo que despertou a ideia do primeiro Computer Clubhouse? Na nossa opinião, um fator fundamental foi a maneira como os participantes foram ativamente envolvidos na elaboração, criação e invenção das coisas. Muitas iniciativas educacionais tentam transmitir ou fornecer informações para os aprendizes. O Computer Clubhouse, no entanto, baseia-se em um modelo diferente de aprendizagem e ensino, no qual o foco está na *construção*, e não na *instrução*.

De fato, a abordagem de aprendizagem do Clubhouse baseia-se em uma filosofia educacional conhecida como *construcionismo*, desenvolvida pelo professor do MIT Seymour Papert (1993a). O construcionismo é baseado em dois tipos de construção. Primeiramente, ele afirma

que a aprendizagem é um processo ativo, no qual as pessoas constroem o conhecimento ativamente a partir de suas experiências no mundo. As pessoas não *têm* ideias (em inglês, *get*), elas as *criam* (em inglês, *make*). Esse aspecto de construção vem da teoria *construtivista* de desenvolvimento do conhecimento, de Jean Piaget. Ao conceito de Piaget, Papert acrescentou outro tipo de construção, afirmando que as pessoas constroem novos conhecimentos com uma eficiência significativa quando estão envolvidas no desenvolvimento de produtos com significado pessoal para elas. Os aprendizes podem criar uma escultura, escrever um poema, compor uma música ou programar uma animação, mas o importante é que eles estejam ativamente envolvidos na criação de algo importante para si ou para as pessoas ao redor deles.

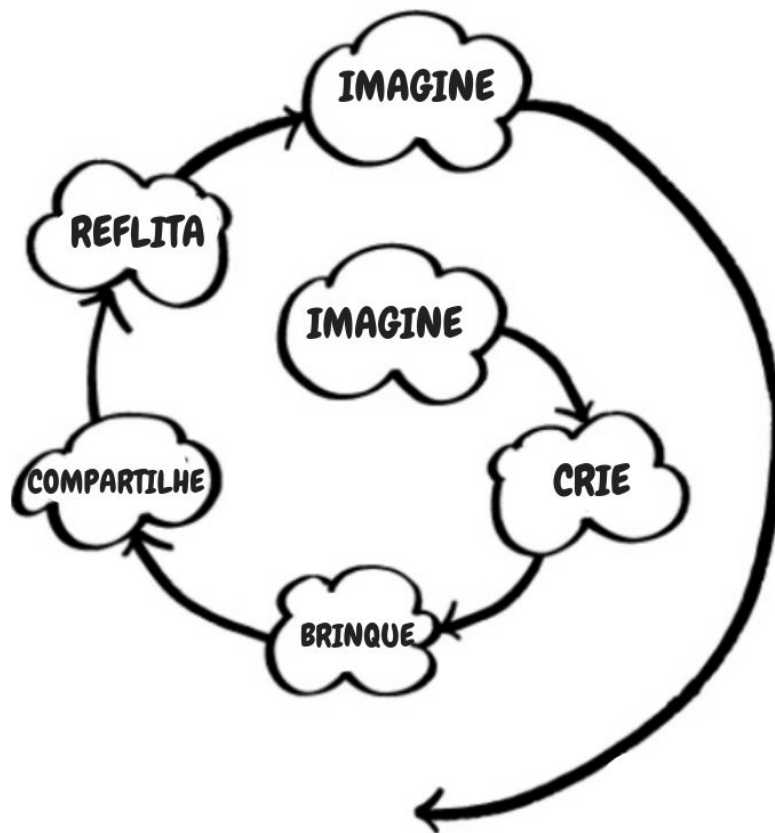
Essas ideias são a base da abordagem de aprendizagem do Clubhouse. Nos Clubhouses, os jovens não apenas interagem com as tecnologias, mas também desenvolvem projetos e criam coisas usando as tecnologias. Em vez de apenas assistir ao que já está pronto na Web, os membros do Clubhouse criam suas próprias animações e vídeos. Em vez de jogar no computador, eles criam seus próprios jogos de computador (veja também o Capítulo 3).

As atividades nos Clubhouses variam muito, desde a criação de invenções robóticas até a coreografia de dançarinos virtuais e a composição de letras de músicas. No entanto, todas essas atividades tão diferentes têm uma estrutura comum: envolver os jovens por meio da criação. Para apoiar essas atividades, os Clubhouses oferecem diversas ferramentas de criação, inclusive ferramentas digitais para gravação e edição de músicas, publicação na *Web*, programação e animação, edição de imagens e vídeos, *design* e renderização de modelos tridimensionais, além de criação e controle de máquinas robóticas. Em geral, os membros do Clubhouse evoluem rapidamente das ferramentas básicas para as ferramentas profissionais de *software*. À medida que trabalham com elas, eles adquirem mais confiança e autonomia técnica. Por exemplo, um jovem pode começar criando imagens com um programa simples de desenho, como o KidPix, e depois mudar para o Photoshop e explorar manipulações mais avançadas de imagem e efeitos visuais para, em seguida, aprender a usar o Scratch ou o Flash para animar suas criações.

Nos Clubhouses, os jovens não aprendem apenas a usar essas ferramentas, eles aprendem a expressar a si mesmos por meio delas. Eles não aprendem apenas os detalhes técnicos, mas também a heurística de ser um bom designer: como conceitualizar um projeto, como usar os materiais disponíveis, como persistir e encontrar alternativas quando nem tudo dá certo, e como enxergar um projeto pela visão de outras pessoas. Em resumo, eles aprendem a administrar um projeto complexo, do início ao fim.

Quando os membros do Clubhouse trabalham em projetos criativos, eles passam pelo que chamamos de *espiral do design criativo* (Figura 1.1). Nesse processo, eles imaginam o que querem fazer, criam um projeto baseado em suas ideias, testam alternativas, compartilham suas ideias e criações com outras pessoas e refletem sobre suas experiências. E tudo isso os leva a imaginar novas ideias e novos projetos. À medida que os jovens passam por esse processo repetidas vezes, eles aprendem a desenvolver suas próprias ideias, testar limites, resolver problemas, obter opiniões de outras pessoas e criar novas ideias baseadas em suas experiências.

**Figura 1.1: Espiral do design criativo**



Frequentemente os jovens começam com um projeto relativamente simples, por exemplo, tirando fotos de si mesmos e colocando-as em um cenário. Esse tipo de projeto inicial envolve os participantes na espiral do processo criativo durante uma ou duas tardes. Por exemplo, eles podem começar imaginando qual cena querem criar, depois tiram uma foto de si mesmos, fazem a montagem dessa foto em um cenário (como um evento esportivo, ou um lugar preferido), testam alguns efeitos visuais, imprimem e mostram para outras pessoas, e, por fim, discutem ideias para outros projetos. Depois de um pouco de reflexão, eles podem optar por acrescentar outros personagens à cena e continuar com a próxima repetição da espiral.

À medida que os jovens conhecem melhor as diversas ferramentas e aspectos do processo de criação, eles costumam desenvolver planos mais complexos e que demandam mais tempo (por exemplo, uma animação *stop-motion*, um modelo 3D sofisticado ou uma coleção de músicas para um álbum). Normalmente, esses projetos se tornam complexos e envolvem mais pessoas trabalhando juntas em equipe.

**Princípio 2: Ajudar os participantes a se construir algo baseado em seus próprios interesses**

Nos cursos de licenciatura, geralmente o foco está nos métodos de ensino, e não nas motivações da aprendizagem. Muitos cursos para educadores enfatizam como e o que ensinar, mas raramente analisam por que os alunos podem querer aprender. Quando o problema da motivação é abordado, costuma-se dar ênfase a motivadores e incentivos extrínsecos, como notas e prêmios baseados em desempenho. Por que isso acontece? Muitos acreditam que aprender é algo necessariamente tedioso. Para motivar os alunos a aprender, alguns educadores imaginam que

precisam oferecer recompensas ou transformar o assunto em uma competição, dando prêmios àqueles que tiverem as melhores notas.

No entanto, se você observar o que acontece fora da escola, encontrará muitos exemplos de pessoas aprendendo — e aprendendo muito bem, diga-se de passagem — sem ganhar recompensas explícitas. Os jovens que parecem ter períodos curtos de atenção na escola costumam demonstrar uma excelente concentração nos projetos pelos quais realmente se interessam. Eles podem passar horas aprendendo a tocar guitarra ou a fazer manobras de *skate*. Na verdade, muitos dos *designers*, cientistas e outros profissionais bem-sucedidos relacionam seu envolvimento e sucesso no trabalho a um interesse da infância. Claramente, os interesses dos jovens são uma excelente fonte inexplorada.

Quando eles se interessam por aquilo em que estão trabalhando, a dinâmica do ensino muda. Em vez de serem “empurrados” para aprender, os jovens trabalham por conta própria e buscam ideias e orientações. Além de ficarem mais motivados, eles também desenvolvem um entendimento mais profundo, além de conexões mais ricas com o conhecimento.

Em princípio, alguns interesses dos jovens podem parecer triviais ou superficiais, mas eles podem criar redes maiores de conhecimento relacionadas a esses interesses. O desejo de conhecer mais a fundo um determinado assunto pode levar a conexões com outros assuntos e disciplinas. O desafio da educação é encontrar maneiras de ajudar os jovens a fazer essas conexões e desenvolvê-las de forma mais completa. Por exemplo, o interesse em andar de bicicleta pode levar a investigações sobre marchas, a física do equilíbrio, a evolução dos veículos ao longo do tempo ou os efeitos ambientais dos diferentes meios de transporte.

Os Clubhouses são criados para ajudar os jovens a explorar seus interesses. Os jovens de famílias de maior renda costumam ter mais oportunidades de buscar seus interesses (por exemplo, aulas de música e acampamentos especializados), e aqueles que normalmente vêm aos Computer Clubhouses têm poucas oportunidades como essas. Muitos deles não têm recursos nem suporte para identificar e explorar possíveis áreas de interesse, deixados sozinhos para desenvolver algo a partir delas.

Os participantes do Clubhouse são incentivados a fazer suas próprias escolhas. O simples fato de ir até um Clubhouse envolve uma escolha: todos os jovens que participam dos Clubhouses escolheram estar lá, e eles podem ir e voltar quando quiserem. Quando entram em um Clubhouse, os participantes passam a confrontar continuamente escolhas sobre o que fazer, como fazer e com quem trabalhar. A equipe do Clubhouse e os mentores ajudam esses jovens a adquirir experiência com uma aprendizagem autodirecionada, ajudando-os a reconhecer, confiar, desenvolver e aprofundar seus próprios interesses e talentos.

Ajudar os jovens a desenvolver seus interesses não significa apenas deixá-los fazer o que quiserem. Eles precisam ter a liberdade de seguir suas ideias, mas também precisam de apoio para transformá-las em realidade. Nas paredes, prateleiras e discos rígidos dos Clubhouses existem grandes coleções de exemplos de projetos, criados para dar aos participantes uma noção do que é possível fazer, e também diversos pontos de partida para eles darem os primeiros passos. Em um canto de cada Clubhouse há uma biblioteca com livros, revistas e manuais com ainda mais ideias de projetos (e um sofá para tornar a leitura mais confortável). Muitos jovens começam imitando um exemplo de projeto, depois trabalham em variações do mesmo tema e logo acabam desenvolvendo um caminho pessoal, com base em seus próprios interesses.

Essa abordagem só funciona quando o ambiente suporta uma grande diversidade de projetos e caminhos possíveis. Os jovens têm uma grande variedade de interesses, por isso os Clubhouses precisam oferecer diversas atividades para atender a esses interesses. O computador tem um

papel fundamental nesse caso. Ele é um tipo de “máquina universal”, compatível com projetos criativos de diversos domínios: música, arte, ciências e matemática. Em um mesmo momento, uma dupla de jovens pode estar usando um computador para criar uma animação gráfica, enquanto no computador ao lado, outro participante pode estar usando um computador semelhante para programar uma construção robótica.

Geralmente, os projetos do Clubhouse exigem conhecimento em vários domínios. Por exemplo, a criação de um clipe musical envolve a gravação da música no estúdio, a filmagem e a edição do vídeo, a elaboração da capa para o CD e a criação de um site na *Web* para o grupo. Esse tipo de projeto permite que membros do Clubhouse com interesses diferentes trabalhem juntos e aprendam novas habilidades uns com os outros.

Às vezes, as pessoas não interpretam este princípio básico corretamente. Quando escutam que os Clubhouses incentivam os jovens a se basearem em seus próprios interesses, elas imaginam que os adultos precisam sair do caminho e deixar os membros do Clubhouse fazerem tudo sozinhos. Por exemplo, uma vez ouvimos alguém se oferecer para organizar uma oficina para os membros do Clubhouse, para ensiná-los a criar revistas em quadrinhos animadas. Inicialmente, outra pessoa ignorou a ideia, explicando o seguinte: “Nós não fazemos oficinas no Clubhouse, deixamos os participantes seguirem seus próprios interesses.” Mas não é isso que este princípio básico quer dizer. É importante que os jovens tenham liberdade para escolher o que explorar, mas eles geralmente precisam de muita ajuda para identificar e buscar seus interesses. Não apoiaríamos a ideia de um Clubhouse organizar uma oficina imperativa, em que todos os membros do Clubhouse fossem obrigados a aprender sobre revistas em quadrinhos animadas. Mas, contanto que os membros tenham a liberdade de optar por participar ou não, achamos uma excelente ideia oferecer oficinas para eles. Essas oficinas podem ajudá-los a descobrir por quais áreas eles têm (ou não) interesse, e a aprender novas habilidades que serão úteis no desenvolvimento de seus interesses.

### **Princípio 3: Cultivar uma comunidade emergente de aprendizes**

Um laboratório de informática comum para 30 crianças costuma ter 30 computadores sobre mesas dispostas em linhas retas e voltadas para a frente da sala. Essa configuração foi criada para que as crianças pudessem ver o professor na frente da sala e trabalhar sozinhas. Por outro lado, desenvolvemos o espaço do Clubhouse com a meta clara de incentivar e apoiar a colaboração.

Em um típico Computer Clubhouse, cada mesa com um computador tem duas ou três cadeiras para facilitar o trabalho em equipe. As mesas são dispostas em pequenos grupos ao longo das laterais da sala, liberando espaço para circulação. Todas as cadeiras nos Clubhouses têm rodinhas, assim os participantes podem interagir entre si com mais facilidade, deslizando pela sala para ver o que estão fazendo em outro computador. No centro de cada Clubhouse há uma grande mesa verde sem computadores. Essa mesa funciona como uma área comum, onde as pessoas podem se reunir para compartilhar ideias e trabalhar em planos, desenhos, trabalhos manuais e na construção de projetos - ou apenas para fazer um lanchinho e bater papo.

O espaço do Clubhouse foi criado para dar a sensação de um estúdio de *design* criativo, uma combinação de estúdios de arte, música, vídeo e laboratório de robótica. Algumas das escolhas para a composição do espaço podem parecer irrelevantes (ou até mesmo extravagantes), mas descobrimos que o *design* do espaço influencia significativamente os comportamentos e as atividades dos participantes. Tão logo os jovens entram no Clubhouse, a configuração do espaço sugere várias possibilidades. Eles têm à disposição ferramentas e exemplos que podem despertar

seu interesse e imaginação. Em um novo Computer Clubhouse, o diretor comentou surpreso que o comportamento dos jovens mudou radicalmente para melhor quando a iluminação em trilho foi instalada. Além disso, muitos membros da equipe do Clubhouse notaram que as cadeiras com rodinhas, embora muitas vezes seja um fator de distração, tornavam mais fácil e mais provável de os participantes compartilharem e colaborarem uns com os outros.

Nos Clubhouses, os projetos não são entidades fixas, eles crescem e evoluem ao longo do tempo. Da mesma maneira, ninguém é obrigado a trabalhar sempre em uma equipe específica; as comunidades surgem naturalmente com o tempo. As equipes de criação são formadas de maneira informal, unindo-se em torno dos interesses comuns. As comunidades são dinâmicas e flexíveis, evoluindo para atender às necessidades do projeto e também dos participantes (Resnick, 1996).

Para favorecer essas colaborações em constante desenvolvimento, os Computer Clubhouses recrutam uma equipe de mentores adultos culturalmente diversificada, isto é, profissionais e alunos universitários das áreas de arte, música, ciências e tecnologia. Os mentores atuam como tutores, catalisadores e consultores, trazendo novas ideias de projetos para seus Clubhouses. A maioria deles dedica seu tempo de forma voluntária (veja também o Capítulo 8). Em um dia normal, o Clubhouse conta com dois ou três mentores. Por exemplo, engenheiros podem trabalhar em projetos de robótica com os participantes do Clubhouse, artistas podem ajudar em projetos de imagens e animação, e programadores podem se envolver em jogos interativos. Para os jovens que nunca interagiram com um adulto envolvido em carreiras acadêmicas ou profissionais, essa oportunidade é fundamental para que eles consigam se imaginar seguindo caminhos profissionais semelhantes.

Dessa maneira, os Clubhouses oferecem mais do que apenas acesso à tecnologia. Os jovens de famílias de baixa renda precisam não apenas ter acesso às novas tecnologias, mas também às pessoas que sabem usá-las de maneiras interessantes e criativas. Os Clubhouses aproveitam um recurso local inexplorado, oferecendo uma nova forma de as pessoas da comunidade compartilharem suas habilidades com os jovens do local.

Ao envolver mentores, os Clubhouses fornecem aos jovens das áreas mais desfavorecidas da cidade uma oportunidade rara de ver os adultos trabalhando em projetos. Os mentores vão além de apenas oferecer apoio ou ajuda; muitos deles trabalham em seus próprios projetos e incentivam os jovens do Clubhouse a fazer parte deles. John Holt (1977) afirmou que as crianças aprendem melhor com os adultos que trabalham em coisas pelas quais se interessam: “Eu não vou pintar quadros na esperança de que, ao me verem, as crianças vão se interessar por pintura. Deixem que as pessoas que *já* gostam de pintar pintem onde as crianças possam vê-las” (p. 5).

Nos Clubhouses, os jovens também têm a chance de ver os adultos aprendendo. Na sociedade de hoje, que está sempre passando por mudanças, talvez a habilidade mais importante de todas seja a de aprender coisas novas. Pode parecer óbvio que os jovens, para se tornarem bons aprendizes, devem observar os adultos aprendendo. Entretanto, raramente isso é o que acontece nas escolas. Normalmente, os professores evitam situações em que os alunos os vejam aprendendo. Eles não querem que os alunos percebam qualquer falta de conhecimento da parte deles. Nos Clubhouses, os jovens podem ver os adultos em pleno processo de aprendizagem. Para alguns participantes do Clubhouse, isso acaba sendo um verdadeiro choque. Um dia, muitos deles ficaram perplexos quando um membro da equipe do Clubhouse, depois de depurar um problema complexo de programação, comemorou: “Eu acabei de aprender uma coisa!”

Por exemplo, dois alunos de pós-graduação de uma universidade local decidiram começar um novo projeto de robótica em um dos Clubhouses da região de Boston. Durante vários dias, eles trabalharam sozinhos; nenhum dos jovens parecia especialmente interessado. Mas, à medida que o projeto começou a tomar forma, alguns deles começaram a prestar mais atenção. Um dos jovens decidiu construir uma nova estrutura para encaixar no topo do robô, outro viu o projeto como uma oportunidade de aprender sobre programação. Depois de um mês, havia uma pequena equipe de pessoas trabalhando em vários robôs. Alguns jovens se envolveram completamente, trabalhando no projeto todos os dias. Outros, contribuía de tempos em tempos, entrando e saindo da equipe do projeto. O processo permitiu que diferentes jovens colaborassem em diferentes níveis e momentos, em um processo que alguns pesquisadores chamam de *participação periférica legítima* (Lave & Wenger, 1991). À medida que os jovens se familiarizam com as tecnologias nos Clubhouses, eles também começam a agir como mentores. Com o tempo, eles começam a assumir mais funções de mentoria, ajudando a apresentar aos novos participantes os equipamentos, projetos e ideias do Clubhouse.

#### **Princípio 4: Criar um Ambiente de Respeito e Confiança**

Quando visitantes entram em um Clubhouse, eles geralmente se impressionam com as criações artísticas e com as habilidades técnicas dos participantes. Da mesma maneira, eles são surpreendidos pelo modo como os jovens do Clubhouse interagem uns com os outros. A abordagem do Clubhouse prioriza o desenvolvimento de uma cultura de respeito e confiança. Esses valores não só fazem do Clubhouse um lugar convidativo para passar o tempo, mas também são essenciais para permitir que os jovens testem novas ideias, assumam riscos, sigam seus interesses e desenvolvam familiaridade com novas tecnologias. Na realidade, nenhum dos outros princípios básicos pode ser posto em prática sem um ambiente de respeito e confiança.

A palavra “respeito” assume muitos aspectos nos Clubhouses: respeito pelas pessoas, pelas ideias e pelas ferramentas e equipamentos. Os mentores e as equipes definem o clima do ambiente, tratando os jovens do Clubhouse com respeito. Logo no início, os participantes têm acesso a equipamentos caros e são incentivados a desenvolver suas próprias ideias. “Você está dizendo que eu posso usar isso?” é uma pergunta comum de se ouvir dos jovens na primeira vez que eles vão a um Clubhouse e exploram os recursos e opções disponíveis.

No entanto, mesmo com todas essas opções, eles não aproveitarão as oportunidades se não se sentirem “seguros” para testar ideias novas. Em vários ambientes e situações, eles relutam em fazer isso por medo de serem julgados ou até ridicularizados. Nos Clubhouses, a meta é fazer com que os participantes se sintam seguros para experimentar e explorar. Ninguém deve ser criticado por cometer erros ou por ter ideias “bobas”.

Os jovens terão o tempo de que precisarem para brincar com suas ideias, pois sabe-se que as ideias (e as pessoas) precisam de tempo para serem desenvolvidas. Uma nova participante de um Clubhouse passou semanas manipulando algumas imagens, sem parar. Então, como um bebê que demora para começar a falar, mas que de repente começa a formular frases completas, ela começou a usar essas imagens para criar animações gráficas espetaculares.

Os participantes do Clubhouse têm muita liberdade e também muitas opções. Um deles explicou por que gostava mais do Clubhouse do que da escola: “Aqui ninguém fica no nosso pé.” Mas essa liberdade traz consigo altos padrões e altas expectativas. A equipe e os mentores do Clubhouse não saem simplesmente distribuindo elogios para aumentar a autoestima dos participantes. A relação deles com os jovens está mais para a de colegas que dão *feedbacks* sinceros e os estimulam a considerar novas possibilidades. Eles estão sempre perguntando: “O



que você poderia fazer agora? Você tem outras ideias?” Muitos jovens do Clubhouse estão aprendendo não só sobre novas habilidades computacionais, mas também sobre novos estilos de interação. Eles são tratados com respeito e confiança, e espera-se que eles façam o mesmo com as outras pessoas.

## **A EVOLUÇÃO DOS PRINCÍPIOS BÁSICOS**

Nos últimos 15 anos, esses quatro princípios básicos continuaram fornecendo uma estrutura de valores comuns para ampliar a rede de Computer Clubhouses. No entanto, eles não são estáticos. À medida que novos Clubhouses foram abertos no mundo todo, os princípios básicos evoluíram para atender aos diferentes contextos.

Quando falamos pela primeira vez sobre “comunidade emergente”, por exemplo, estávamos pensando na comunidade formada pela equipe, mentores e membros de um Computer Clubhouse individual. Com o passar do tempo, o conceito de “comunidade” evoluiu. Os Clubhouses começaram a estender seu alcance para além de seu espaço físico e passaram a desenvolver colaborações com suas comunidades locais. Além disso, com a abertura de cada vez mais Clubhouses, eles começaram a se concentrar em outro tipo de comunidade: a comunidade estendida de Clubhouses no mundo todo. Assim como novas ideias surgem a partir das interações entre membros, mentores e equipe em cada Clubhouse, novas ideias também surgem das interações entre a rede global de Clubhouses.

Os princípios básicos do Clubhouse não precisam ser limitados aos próprios Clubhouses. Nos últimos anos, um número cada vez maior de escolas e organizações comunitárias demonstraram interesse na abordagem de aprendizagem do Clubhouse. Uma característica que chamou atenção foi o papel dos mentores na colaboração com jovens em projetos criativos, que é diferente da tutoria comum individual de diversos programas extracurriculares. Hirsch e Wong (2005), no livro *Handbook of Youth Mentoring*, descrevem a abordagem do Computer Clubhouse como uma direção promissora para a mentoria em centros de atividades extracurriculares.

Um dos principais desafios para os próximos anos é fornecer apoio e conexões entre os educadores e equipes do programa interessados em aplicar os princípios básicos do Clubhouse às suas instalações locais. Com o aumento do acesso não só a aplicações criativas de tecnologia, mas também a uma comunidade de aprendizagem dinâmica e solidária, mais jovens do mundo todo terão oportunidades de se desenvolverem como competentes, confiantes e pensadores criativos.

## **OBSERVAÇÃO**

Trechos deste artigo foram publicados anteriormente em Resnick, Rusk e Cooke, 1999; Resnick e Rusk, 1996a; e Resnick e Rusk, 1996b.

# O COMPUTER CLUBHOUSE

Construcionismo e criatividade em  
comunidades de jovens

Editado por

**Yasmin B. Kafai**

**Kylie A. Peppler**

**Robbin N. Chapman**

Prefácio de

*Barton Hirsch*

*Rosaline Hudnell*



Teachers College, Universidade de Columbia

Nova York e Londres