

# *Para entender a tecnologia social*



*Uma viagem  
pelo Brasil*



### Ficha catalográfica

147p Instituto de Tecnologia Social  
Para entender a tecnologia social: uma viagem pelo Brasil / Irma Passoni e Jesus Carlos Delgado Garcia  
(coord.), Maurício Ayer (roteiro e textos), Adriana Zangrande, Beatriz Rangel, Eliane Costa Santos, Gerson  
J. Guimarães, Marcos Palhares (colaboradores). – São Paulo: Instituto de Tecnologia Social/MCT, 2007. –

40 p.; il.; 20 X 20 cm.

1. Tecnologia social – conceito. 2. Tecnologia social – direitos humanos. 3. Tecnologia social – educação.  
4. Tecnologia social – aspectos sociais. I. Passoni, Irma II. Delgado Garcia, Jesus Carlos III. Ayer,  
Maurício IV. Título.

CDD 306.3

## Sumário

Você sabe o que é tecnologia social? p. 4

Tecnologia social promove os direitos humanos p. 6

Tecnologia social começa com a identificação dos problemas p. 8

Tecnologia social tem história p. 10

O conceito de tecnologia social p. 12

Tecnologia social implica organização e sistematização p. 14

L 238

Tecnologia social é feita em harmonia com o meio ambiente p. 16

Inovar com as pessoas e as coisas de cada lugar p. 18

Tecnologia social é a ponte entre os problemas e as soluções p. 20

Tecnologia social promove o diálogo entre diferentes saberes p. 22

Tecnologia social é um processo participativo e democrático p. 26

Tecnologia social, conhecimento que inclui p. 28

Tecnologia social e economia solidária p. 30

Tecnologia social promove a acessibilidade p. 32

As conquistas são nossas, vamos celebrar! p. 34

As quatro dimensões da tecnologia social p. 36

## Você sabe o que é tecnologia social?

**F**elipe: Ufa! Enfim as férias! Preciso sair daqui de Brasília...

Joana: E então Felipe, vai viajar para onde?

Felipe: Estou pensando... E você?

Joana: Eu quero viajar para um local onde eu possa conhecer algumas experiências de tecnologia social.

Felipe: Nossa, como é isso?

Joana: Ah! Ainda não sei muito bem, mas assisti a uma palestra sobre tecnologia social e gostei muito, fiquei curiosa para conhecer. Elas estão mudando para melhor a realidade de muitas pessoas. Então quero ir a algum lugar onde eu possa ver isso de perto!

Felipe: Uau! Parece interessante. Mas me explica direito. O que são as tecnologias sociais?

Joana: Na palestra disseram que “são

aplicações do conhecimento para solucionar problemas da população e promover os direitos humanos”.

Felipe: Hum, não consigo visualizar...

Joana: Eles deram o exemplo da seca que ocorre em algumas áreas do Nordeste. A falta de chuva provoca as pessoas a pensar em uma forma de ter água onde normalmente não tem. Assim, desenvolvem e aplicam seu conhecimento para produzir algo que resolva este problema na prática.

Felipe: Entendi, não é uma coisa que acontece por acaso, são as pessoas que fazem.

Joana: Isso.

Felipe: Mas tem outra coisa: quais problemas da população são estes? É qualquer problema? E o que isso tem a ver com direitos humanos?

Joana: É, Felipe, essa parte vamos ter que pesquisar.

Felipe: Então vamos!



6

## Tecnologia social promove os direitos humanos

Como você deve ter percebido, não demorou quase nada para o Felipe embarcar na viagem da Joana, foi “picado pelo bichinho da curiosidade”. Os dois foram pesquisar.

Felipe: Olha só, Joana, encontrei essas informações sobre os direitos humanos.

Joana: Conta o que você achou!

Felipe: Eles representam aquilo que todos necessitam para viver com dignidade. Por isso são indivisíveis e incluem direitos civis, políticos, econômicos, sociais e culturais. São conquistas de

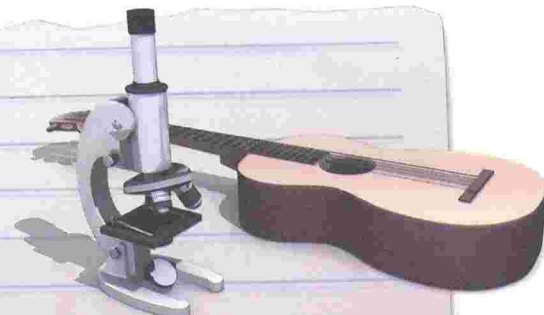


muitas gerações, que lutaram e lutam contra todo tipo de desrespeito às pessoas. Desde 1948, existe um documento assinado pela maioria dos países, inclusive o Brasil: é a Declaração Universal dos Direitos Humanos, que assegura esses direitos a todo ser humano no mundo inteiro.

Joana: Que interessante! Então as tecnologias sociais existem para contribuir para a garantia desses direitos?

Felipe: Sim. Li no site do Instituto de Tecnologia Social que elas são um instrumento nessa luta. Veja, aqui tem uma lista com alguns direitos humanos:

- *Direito à vida, à alimentação e à saúde*
- *Direito de ir e vir*
- *Direito à moradia*
- *Direito ao trabalho*
- *Direito à educação e ao conhecimento*
- *Direito à cultura e à identidade*
- *Direito a participar do patrimônio científico, tecnológico e cultural*



Joana: Se é assim, as tecnologias sociais buscam atingir os direitos que estão sendo violados, agindo sobre os problemas que podem ser resolvidos por meio de ações da sociedade, não é mesmo?

Felipe: Faz sentido. Mas quais seriam esses problemas?

Joana: Puxa! Acho que são diversos, temos que pensar sobre isso. Olha só, Felipe, eu pesquisei alguns projetos que utilizam tecnologias sociais e que a gente pode conhecer. Vamos programar nossa viagem pelo Brasil?

Felipe: Legal, vamos.



8

## Tecnologia social começa com a identificação dos problemas

Depois de muita conversa, Felipe e Joana escolheram algumas tecnologias que queriam visitar.

Joana: Pena que não dá para conhecer todas as experiências, são muitas por esse Brasil afora! Vamos ter que escolher umas três e deixar as demais para outras oportunidades.

Felipe: É. Fica para as próximas viagens.

Joana: Eu gostaria muito de conhecer o Projeto Abelha Nativa, no Maranhão. O que você acha?

Meio ambiente

Aproveitamento e/ou tratamento de resíduos

Agroecologia

Agricultura familiar

Sementes e raças animais criadas

Reforma agrária

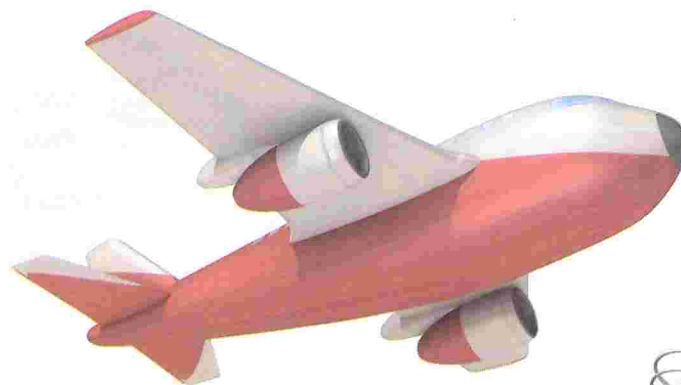
Arte, cultura e lazer

Direitos da criança e do adolescente

Tecnologia assistiva

Promoção da igualdade em relação a raça, gênero e de pessoas com deficiência





maram as malas e pegaram o avião rumo à primeira parada nesta viagem para conhecer as tecnologias sociais brasileiras: São Luís do Maranhão.

Felipe: Ótimo! E eu queria conhecer a Pedagogia Griô, da associação Grãos de Luz e Griô, em Lençóis, na Bahia.

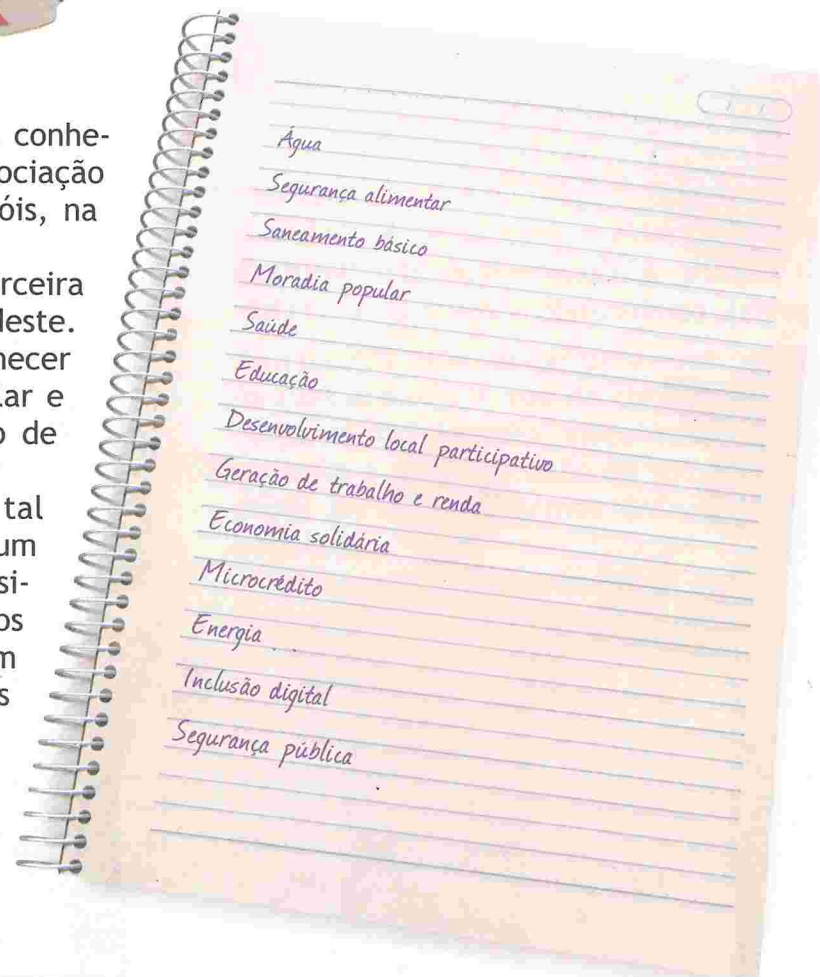
Joana: Já temos duas. A terceira poderia ser numa cidade do Sudeste.

Felipe: Então podemos conhecer o programa de Economia Popular e Solidária de Osasco, no estado de São Paulo.

Joana: Perfeito. E que tal levarmos na nossa bagagem um caderno para anotar o que consideramos ser os problemas e os temas mais urgentes a serem enfrentados para se garantir os direitos humanos?

Felipe: Excelente idéia, Joana.

Contaram o dinheiro, compraram passagens, arru-



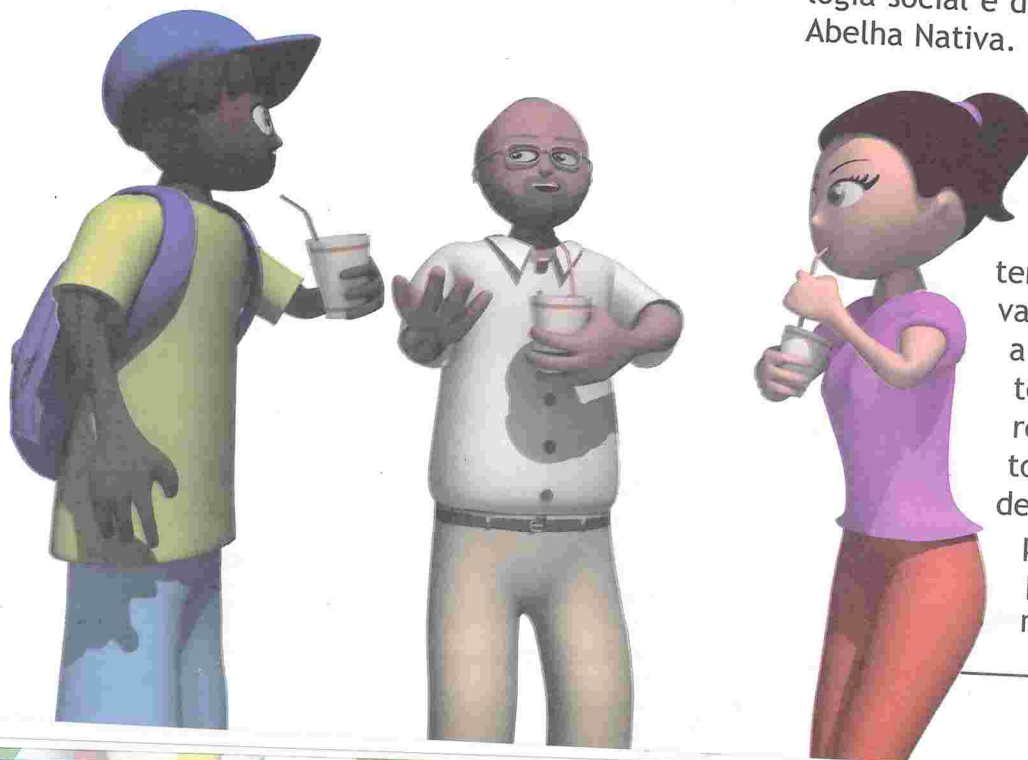
## Tecnologia social tem história

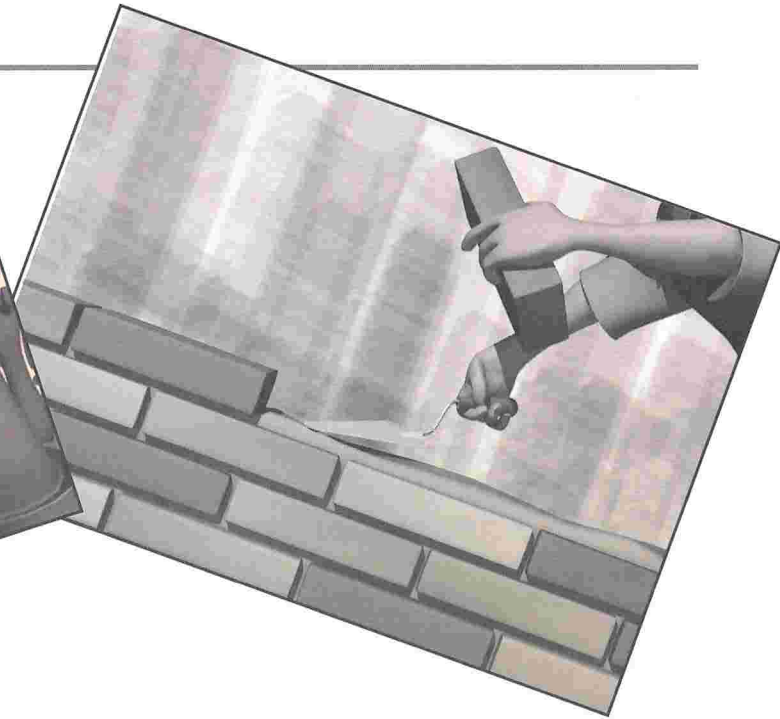
**A**ntes de sair, Felipe e Joana telefonaram para a Associação Maranhense para a Conservação da Natureza (Amavida), combinando a visita. Quando che-

garam, o Murilo estava esperando por eles.  
Murilo: Bom dia! Fizeram boa viagem?  
Felipe: Fizemos sim, Murilo, obrigado.  
Murilo: Ótimo, vamos tomar um suco de caju, enquanto falo para vocês sobre tecnologia social e depois levo vocês até Projeto Abelha Nativa.

Joana: Murilo, explique para a gente, tecnologia social é um tipo novo de tecnologia?

Murilo: Bem... para entender melhor este conceito, vamos recontar rapidamente a sua história. No Brasil, a tecnologia social é decorrência direta dos movimentos que durante as décadas de 1970 e 80 lutaram muito para reivindicar direitos da população - como escola, moradia, saneamento bási-





co, saúde. Eram anos de ditadura e precisava de muita mobilização para fazer valer os nossos direitos.

Felipe: E os movimentos conseguiram o que queriam?

Murilo: Conseguiram muitas coisas e influenciaram muito na elaboração da Constituição Brasileira, promulgada em 1988, que passou a garantir muitos direitos que antes eram desrespeitados.

Joana: E o que mudou de lá pra cá?

Murilo: Depois dessas conquistas, chegou a hora de tirar os direitos do papel, fazer a lei virar realidade. Então os movimentos sociais, ONGs, universidades, sindicatos e mesmo empresas e governos senti-

ram necessidade de dar uma nova qualidade às suas ações. Em vez de confiar apenas na força da mobilização, investiram no conhecimento e na construção de soluções inovadoras para os problemas enfrentados pela população.

Felipe: Mas aí pararam de exigir que o governo cumprisse suas obrigações?

Murilo: Não, as coisas se acrescentaram. A gente pode dizer que tecnologia social é o resultado dessa soma de mobilização e conhecimento.

Joana: Entendi. E isso só aconteceu no Brasil? Como foi no resto do mundo?

Murilo: Não foi só no Brasil não. Vamos ver isso direito.

## O conceito de tecnologia social

**M**urilo: Durante muito tempo, em muitas partes do mundo, as pessoas acreditaram que a melhoria do conhecimento técnico traria solução para todos os problemas. Achavam que era só investir em pesquisa científica que o resto viria naturalmente.

Felipe: Mais ou menos assim: deixa o cientista trabalhar, que no fim todos serão beneficiados e viverão felizes?

Murilo: Era essa a lógica. Com o passar dos anos, foi-se percebendo que a realidade não era tão simples assim. Houve muito progresso, sem dúvida, mas também novos problemas foram gerados. A poluição do ar pelo gás carbônico, por exemplo, que hoje causa o efeito estufa e o aquecimento global, é resultado do atual modelo de desenvolvimento econômico e tecnológico, que já vem de alguns séculos de uso de máquinas movidas a combustíveis como carvão e gasolina.

Casos como vazamentos de usinas nucleares, o desenvolvimento de armas superpotentes que punham em risco a própria espécie humana e a contaminação por agrotóxicos, só pra citar alguns exemplos, mostram que tecnologia é um assunto importante e delicado, que interessa a toda a sociedade e não só aos técnicos.

Joana: Então a tecnologia traz soluções, mas também problemas?

Murilo: Isso mesmo. Outro problema grave é a desigualdade: algumas pessoas são muito beneficiadas pelas tecnologias e outras não. Assim, foram criadas muitas propostas alternativas, até que nos anos 1960 surgiu nos Estados Unidos e na Europa um movimento chamado Ciência, Tecnologia e Sociedade, que defende a participação de toda a sociedade nas decisões que dizem respeito à ciência e a tecnologia. Afinal, os resultados afetam a vida de todos! Esse movimento ganha cada vez mais força e

### *Tipos de tecnologia social*

*Novos produtos, dispositivos ou equipamentos*

*Novos processos, procedimentos, técnicas ou metodologias*

*Novos serviços*

*Inovações sociais organizacionais e de gestão*

influenciou o desenvolvimento das tecnologias sociais brasileiras.

Felipe: Bem... mas eu ainda me pergunto como é que a tecnologia atua na transformação social.

Murilo: Então vamos voltar um pouquinho, para a gente se entender. Quando alguém fala em tecnologia, no senso comum, o que as pessoas pensam?

Joana: Ah! em coisas futuristas, como naves espaciais, supercomputadores...

Murilo: Pois é, a palavra tecnologia diz muito mais que isto. Em termos gerais, ela designa toda aplicação de conhecimento para uma finalidade prática. Pode ser um produto que nos é útil, resultante de estudos sobre equipamentos, ou processos obtidos a partir de um conhecimento particular.

Joana: E a tecnologia social?

Murilo: Além do aspecto técnico, ela incorpora valores e objetivos socioambientais. Assim, em 2004, mais de 80 organizações se reuniram para formular juntas um conceito de tecnologia social. O resultado foi o seguinte, anatem aí:

### *Conceito de tecnologia social*

*Tecnologia social é o conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para a inclusão social e melhoria das condições de vida.*

## Tecnologia social implica organização e sistematização

**J**oana: Murilo, qual é a tecnologia social utilizada no Projeto Abelha Nativa?

Murilo: Vamos falar do natmel, que é o mel da abelha nativa, um dos produtos de nosso projeto. A



PAN, ou a tecnologia do Projeto Abelha Nativa, se baseia no princípio de que a qualidade do produto final que é comercializado somente será alcançada se, ao longo de todo o processo de produção, se mantiver a qualidade de sua base de sustentação. No nosso caso, isso quer dizer que devemos cuidar da qualidade ambiental de todo o ecossistema por onde as abelhas nativas realizam suas viagens exploratórias para a obtenção de seu alimento: néctar, pólen e água.

Joana: Entendi... a produção de

mel, nesse caso, ajuda a promover o meio ambiente de toda a área.

Murilo: Isso. A manutenção da qualidade ambiental na região de produção é alcançada a partir de algumas metodologias de mobilização comunitária. Vou citar um exemplo pra vocês: o rastreamento das colônias e dos produtos das abelhas. Conhecendo bem as abelhas, e estruturando as atividades com organização e sistematização, dá pra ter mais controle e potencializar a sua produção.

Felipe: Dê um exemplo de uma técnica que vocês usam?

Murilo: Uma das técnicas é a maturação do natmel. Em vez de pasteurizar o mel, que faz ele perder muitas de suas qualidades, nós usamos uma fermentação controlada. Essa técnica, na verdade, é muito antiga, foi usada durante muito tempo por índios da região. Agora, usamos equipamentos que garantem um maior aproveitamento, principalmente pelo rigoroso controle sanitário da coleta e do manuseio do natmel.



A técnica é a seguinte: depois de coletar e armazenar o natmel em garrafas plásticas com tampa de rosca, deixamos ele fermentar em um local escuro e fresco. De tempos em tempos, alguém afrouxa a tampa para sair o gás da fermentação, sem abrir a garrafa. Após alguns meses, a fermentação se estabiliza, o natmel está pronto. Fazemos o teste da degustação, se estiver bom, aí já se pode consumir! Quer provar?

Joana: Que delícia, Murilo!

Murilo: A nossa tecnologia ainda envolve outras metodologias e técnicas. Mas com estes exemplos vocês já começam a entender.

Felipe: Muito obrigado.

Depois de conhecer as pessoas que trabalham no projeto, tomaram o ônibus rumo a Lençóis, na Bahia, onde foram conhecer a associação Grãos de Luz e Griô, que desenvolve uma tecnologia de educação chamada Pedagogia Griô.

Fotos: Divulgação Amavida



## Tecnologia social é feita em harmonia com o meio ambiente

A visita ao Maranhão tinha revelado muitas coisas interessantes. Deu para perceber como as pessoas estavam mudando suas vidas por meio do conhecimento e de novas práticas.

Felipe: Incríveis aquelas abelhas, nem

sabia que existiam, e elas são nativas do Brasil!

Joana: Reparei nisso também, e me veio uma dúvida: será que a tecnologia social sempre acontece desse jeito integrado com o meio ambiente local?

Felipe: Boa pergunta! Vamos telefonar para o Murilo e perguntar?

Na parada do ônibus, no Crato, Ceará, Joana ligou e Murilo confirmou.

Murilo: É isso mesmo. Tecnologia social não depreda o ambiente, ao contrário, busca uma harmonia com ele. Ela ajuda as pessoas a produzir e retirar do lugar o que precisam, mas de um jeito sustentável, para que as conquistas de hoje possam vigorar para as gerações futuras.





Enquanto essa conversa acontecia, Felipe viu uma banquinha onde se vendiam alguns produtos agrícolas, principalmente hortaliças. Ele se surpreendeu, pois ali era uma região muito seca.

Felipe: Olá, meu nome é Felipe, sou de Brasília, e o senhor?

Carlos: O meu é Carlos e sou daqui do Ceará mesmo, do Crato...

Felipe: Seu Carlos, eu pensava que não dava pra produzir essas coisas por aqui por conta da seca, viemos lá do Maranhão e nesses dias de viagem vimos muitos locais de pura seca.

Carlos: Essa é uma realidade dessas bandas de cá, mas dá pra produzir sim.

É que a gente instalou uma tecnologia social de armazenamento da água da chuva, e com isso

conseguimos plantar, colher, alimentar nossa família e ainda vender.

Felipe: Que legal! Eu e minha amiga Joana estamos viajando justamente para conhecer tecnologias sociais!

Carlos: Vocês estão com sorte! Façam o seguinte, retirem a bagagem do ônibus e me acompanhem que eu mostro essa tecnologia para vocês. É possível seguir viagem no ônibus que passa no final da tarde.

Felipe e Joana decidiram aceitar a sugestão de Carlos.



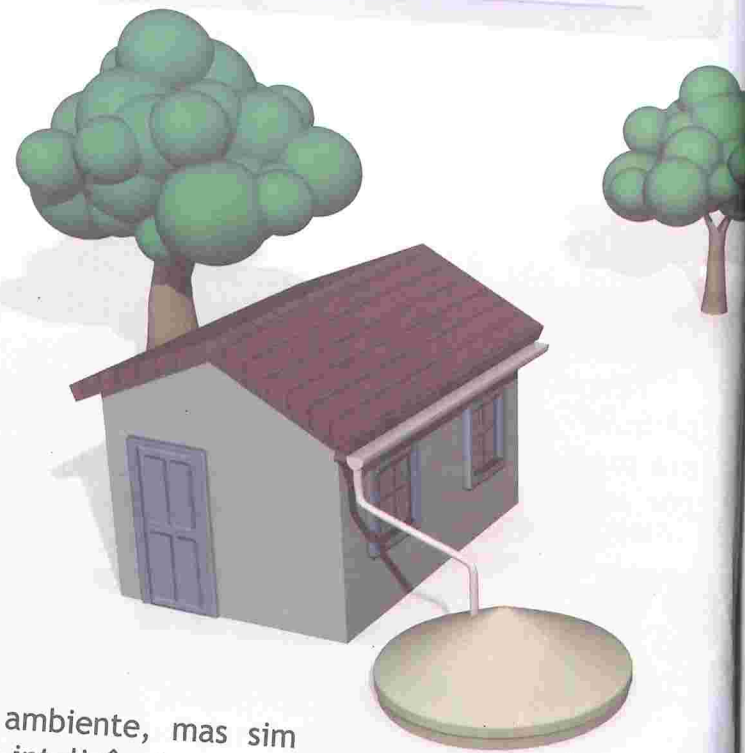
## Inovar com as pessoas e as coisas de cada lugar

**D**epois de caminhar por uma hora, chegaram à casa de Carlos, o vendedor de hortaliças.

Carlos: Vejam, esta é uma cisterna, é uma tecnologia de convivência com o Semi-Árido.

Felipe: Convivência? Como assim, Carlos?

Carlos: A nossa idéia não é alterar o



meio ambiente, mas sim usar a inteligência para aproveitar o que tem aqui e viver bem. Assim a gente muda nossa vida pra melhor, sem provocar um desequilíbrio na natureza.



Joana: Então, como conviver com o Semi-Árido?

Carlos: Aqui na região, chove em quatro meses do ano seguidos, depois ficam oito meses sem chover. Se a gente armazenar a água da chuva e souber poupar, dá pra conviver com o período da seca, mantendo uma boa qualidade de vida. Para isso, a gente instala esses coletores nos telhados, que direcionam a água para a cisterna.

Joana: É bem interessante. Mas precisa

ter uma cisterna para cada casa, não é?

Carlos: Sim, o projeto da ASA - Articulação no Semi-Árido Brasileiro, uma rede que articula muitas organizações populares aqui do Nordeste, é de construir 1 milhão de cisternas. Com isso consegue garantir uma vida muito melhor para toda a região. Além deste, existe um projeto chamado P1+2, ou Uma Terra e Duas Águas, que acrescenta à água usada para beber uma outra água, para a agricultura. Para isso usamos esta outra tecnologia, o cisternão ou cisterna calçadão. Com ela armazenamos água para irrigar nossa lavoura. É por isso que eu consigo plantar e colher as verduras que você viu lá na parada do ônibus.

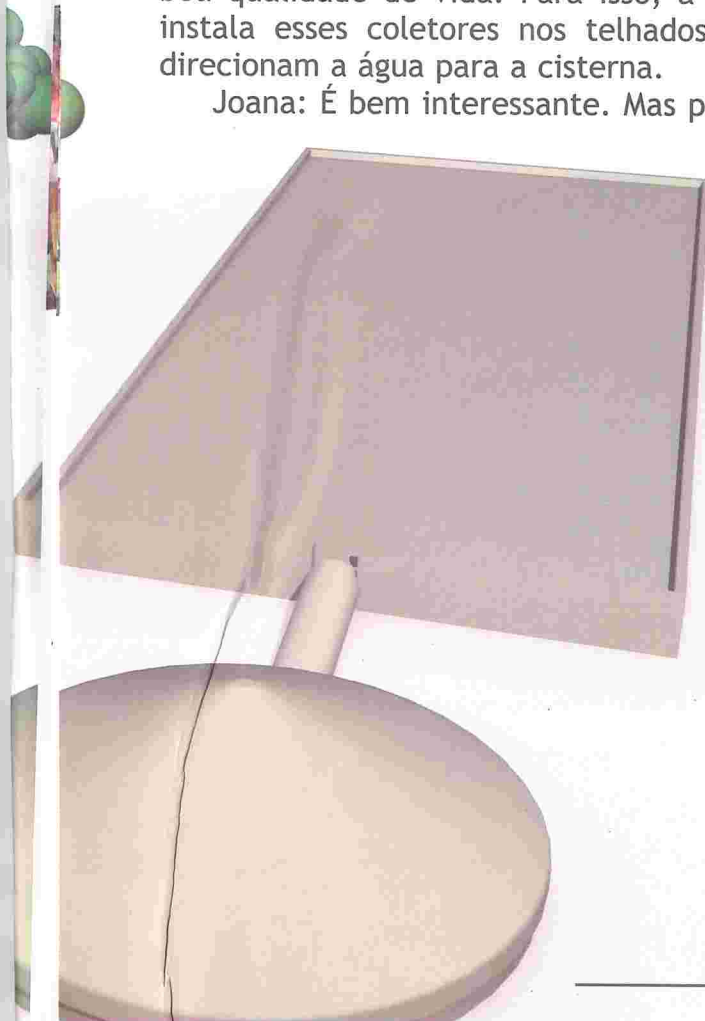
Felipe: É genial, pois permite viver melhor com as coisas que o próprio lugar já tem.

Carlos: E tudo acontece de modo participativo. Somos nós mesmos que construímos a cisterna, e fazemos uma formação para saber como cuidar para ter água de qualidade.

Joana: Muito obrigada, Carlos, foi muito enriquecedor.

Carlos: Foi um prazer. A gente fica muito feliz de poder mostrar as coisas boas que fazemos, não é mesmo?

Eles ainda tinham um tempinho, então Carlos sugeriu que eles fossem até um mirante que havia ali perto, apreciar a paisagem e refletir sobre tudo que conheceram.



## Tecnologia social é a ponte entre os problemas e as soluções

**F**elipe: As pessoas sempre podem superar suas condições, né?

Joana: É verdade, só precisam saber como. Aí entra a tecnologia social.

Felipe: Enfrentando desafios, aprendendo e inovando, elas transformam suas vidas.

Joana: Está vendo aquela ponte? A tecnologia social é como uma ponte, de um lado estão os problemas, do outro, as soluções. Ela liga os dois...



Felipe: Que bonita esta metáfora, Joana. Mas falta uma coisa. Não adianta vir alguém de fora, fazer a ponte e ir embora. Ajuda naquele momento, mas na próxima dificuldade que aparece a população não sabe o que fazer. Tecnologia social é a ponte que a própria comunidade aprende coletivamente a construir e a manter. Ela fortalece as pessoas e traz autonomia.



## Tecnologia social promove o diálogo entre diferentes saberes

**F**elipe e Joana tomaram o ônibus no fim da tarde, viajaram a noite inteira e finalmente chegaram a Lençóis, na Chapada Diamantina, Bahia. O pessoal estava avisado de que eles chegariam e foi recebê-los.



*Velho Griô:  
Joana e Felipe, que alegria  
Tenham uma feliz chegada  
E preparem-se, neste dia,  
Para uma visita animada.  
Aos mestres peço licença  
Pra mostrar nossa ciência  
Aqui começa a caminhada.*

Prontamente, eles se puseram a caminhar com o Velho Griô, que foi cantando versos, explicando o que era a Pedagogia Griô acompanhado de seu violão.

Fotos: Divulgação Grãos de Luz e Griô



*A escola é muito importante  
Pra formar a sociedade  
E trazer conhecimentos  
Pra gente da comunidade,  
Mas quando ela perde o encanto  
Ninguém mais sabe quanto  
Ela vale de verdade.*

*Tudo fica sem sentido  
Ninguém quer aprender nada  
E a nossa roda da vida  
Parece que fica parada.  
Aí tem que mudar o passo  
Tem que reatar o laço  
Pra sair dessa enrascada.*

*E percebemos que os mestres  
De tradição oral sabem disso,  
Que aprender e ensinar  
É como um lindo feitiço  
Que religa a novidade  
Com a ancestralidade  
E o fim é de novo um início.*

*É assim que entramos na escola  
Com música, dança e poesia,  
Fazemos uma grande roda  
Pra trocar sabedoria.  
Todos ensinam e aprendem  
E muito melhor se entendem  
Unidos pela cantoria.*

**J**oana: Acho que entendi, Velho Griô, então o conhecimento se produz no diálogo?

**Velho Griô:**  
*Sim, é uma grande conversa  
Buscando a reinvenção  
Do saber da academia  
E dos mestres de tradição,  
E neste diálogo aberto  
O distante fica perto  
Para fazer a inovação.*



Eles observaram como o griô trabalha. Ele entra na escola, reúne alunos, professores, funcionários, diretora, coordenadores, todo mundo numa roda. Ali eles têm uma vivência, que reforça os laços de todos, e se sentirem igualmente importantes, e conectados com suas histórias de vida e a

cultura que vem de seus ancestrais. A escola é re-encantada pela arte e pelo diálogo, os alunos redescobrem que podem e querem aprender. Os saberes dos mestres ajudam a criar a situação de aprendizagem em que se pode abordar qualquer conteúdo, de tradição oral ou de origem científica.



*Felipe:  
Nessa roda, todos aprendem mais,  
Qualquer assunto é possível,  
A escola é parte da vida,  
Essa pedagogia é incrível.*

Joana: Felipe! Nunca tinha visto você improvisar versos!

Felipe: Pois é, aprendi na roda!


*Velho Griô  
Obrigado, novos amigos  
Por esta visita de um dia  
Tem muito mais pra saber  
Da nossa metodologia  
Mas assim resumidamente  
Vocês já estão cientes  
Da nossa tecnologia.*



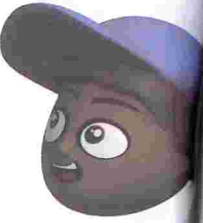
Eles ficaram mais alguns dias ali, acompanhando a prática dos griôs, dos mestres e também das professoras e professores nas escolas, com seus alunos. Depois tomaram o ônibus para Salvador e o avião para São Paulo, e seguiram para cidade de Osasco, na Região Metropolitana da capital paulista, onde foram conhecer as Oficinas Setoriais e a Incubadora Pública de Empreendimentos Populares e Solidários, a última experiência que planejaram visitar.

## Tecnologia social é um processo participativo e democrático

**N**o avião com destino a São Paulo, foram conversando sobre as coisas que aprenderam com o Velho Griô.



Felipe você percebeu que essa Pedagogia Griô consegue unir nas suas atividades o saber do pedagogo (que é um estudioso da educação, uma pessoa da cultura escrita) com o saber do mestre de tradição oral (que é um sábio popular)? Nem pedagogo nem mestre precisam tomar o lugar um do outro. Muito pelo contrário, ambos aprendem e ensinam juntos.



Por isso a gente sente tanta vida nas escolas dali, não é mesmo? É muita vontade de aprender e ensinar!

Sim. Este é o verdadeiro diálogo entre os saberes. Outra coisa que esse projeto me passou foi que a educação é muito mais eficaz quando leva em conta os saberes que os estudantes já têm. Ou seja, quando eles participam de verdade, trazendo toda a sua cultura, tudo o que sabem e desejam saber.



Por ser feita no diálogo, a tecnologia social reforça o processo democrático. Afinal, todos têm que decidir, todos têm que aprender a dialogar e a entender a posição e a necessidade dos outros.

Lembra, isso tem a ver com o que a gente viu sobre a tecnologia social no início da nossa viagem: ela parte dos problemas e necessidades reais das pessoas. No caso da educação, não adianta chegar com uma aula pronta, precisa decidir coletivamente aquilo que as pessoas têm necessidade ou vontade de aprender. Senão não faz sentido para elas.



Exatamente. E foi isso o que a gente viu lá no Maranhão, com as metodologias participativas de promoção da qualidade ambiental, e no Crato, onde são os moradores que produzem e fazem a manutenção de suas cisternas.



## Tecnologia social, conhecimento que inclui

**C**hegando ao aeroporto de São Paulo, tomaram o ônibus e foram a Osasco. A Carmem estava ali para recebê-los.

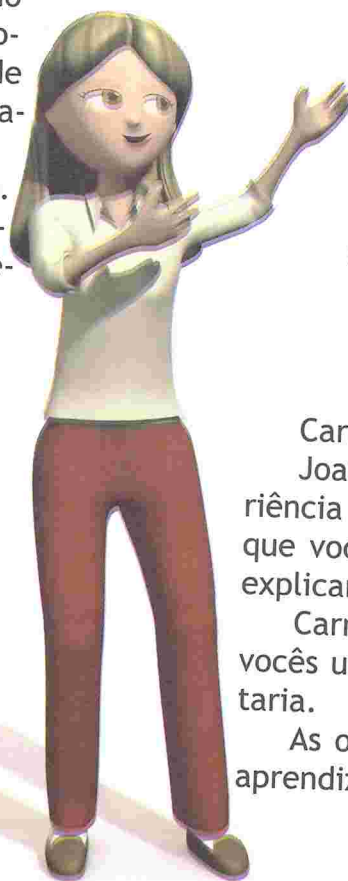


Foto: Fernando P.

Carmem: Sejam bem-vindos!

Joana: Obrigada, Carmem. Viemos conhecer a experiência de Osasco em economia popular e solidária. Vimos que vocês têm as oficinas setoriais e a incubadora. Pode explicar o que são essas duas coisas?

Carmem: Claro! Venham comigo, vou mostrar para vocês uma oficina setorial voltada à panificação e confeitaria.

As oficinas setoriais são espaços de experimentação e aprendizagem de produção e comercialização em várias

áreas. Na Oficina-Escola Têxtil, por exemplo, as pessoas aprendem e praticam a costura; as Hortas Modelo desenvolvem agricultura urbana orgânica. Agora nós estamos no projeto Pão Sol, que acontece nesta padaria modelo, com todos os equipamentos mais modernos, instalados seguindo rigorosas normas sanitárias e de segurança.

Toda a metodologia do Pão Sol foi desenvolvida em parceria com o Instituto de Tecnologia Social (ITS Brasil). Aqui, os beneficiários do projeto aprendem o ofício da padaria e confeitaria, ao mesmo tempo em que se conhecem e criam vínculos que serão importantes na hora de criar um empreendimento cooperativo.

Felipe: Quer dizer que além destes aprendizados e práticas as pessoas têm a oportunidade de montar seus próprios empreendimentos?

Carmem: Isso mesmo, é aí que entra a incubadora.

Joana: Mas Carmem, incubadora não é aquela estufa onde os bebês prematuros ficam até estarem mais fortinhos?

Carmem: A idéia é a mesma, só que em vez de bebês a gente cuida dos empreendimentos, quando eles ainda não estão "fortes" o bastante para sobreviver no mercado. Então a incubadora dá todo o apoio necessário nesse comecinho.



Foto: Bia Rangel

Felipe: Hum... estou começando a entender. Mas como as pessoas conseguem montar seus empreendimentos, elas fazem cursos?

Carmem: Fazem, e também têm outros tipos de apoio. A incubadora pode ajudar a comprar equipamentos, dá formação técnica, ajuda a montar um catálogo de produtos ou serviços e oferece

formação em vendas. E o empreendimento pode usar o espaço das oficinas setoriais enquanto isso.

Felipe: Todo mundo que passa pelas oficinas monta cooperativa?

Carmem: Não, muitas pessoas vão trabalhar como assalariadas, outras trabalham sozinhas.

Joana: Isso quebra nossos preconceitos. Estamos acostumados a achar que ter o próprio negócio é coisa de rico, não é mesmo?

Carmem: Com a tecnologia social é diferente, o conhecimento é difundido e todos são incluídos nesta oportunidade! E se elas optarem por este caminho, a gente ajuda a inseri-las numa outra economia, que é a economia solidária.

Joana: Explica o que é isso?

Carmem: Claro!

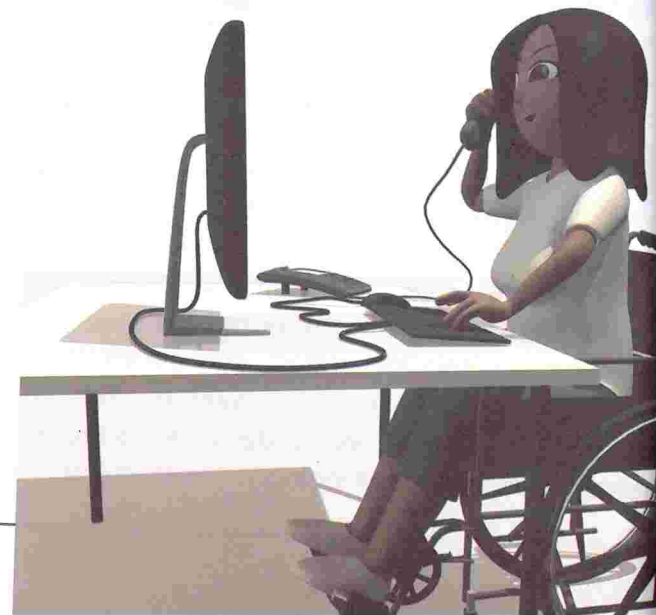
## Tecnologia social e economia solidária

**C**armem: A economia solidária se baseia não na competição pura e direta, mas sim na colaboração. Não funciona na base do “eu ganho, você perde”, a gente procura construir uma relação “eu ganho, você ganha”. As cooperativas costumam ser o jeito natural de as pessoas se organizarem para esta economia. Afinal, sua estrutura é horizontal, sem um patrão que manda nos funcionários e explora o seu trabalho. Todos são iguais na cooperativa, todos são donos do empreendimento e trabalham também.

Felipe: Que interessante! Mas como acontece aqui na incubadora? Como as pessoas se apropriam disso?

Carmem: Aqui temos vários grupos, tanto só com mulheres quanto mistos. Tem um grupo de mulheres que sempre gostaram de cozinhar e já trabalhavam com isso,

só que informalmente. Elas passaram um período no Pão Sol, estudaram, se prepararam, aprimoraram a apresentação dos produtos... Aí elas montaram um empreendimento econômico solidário que presta serviços de buffet para festas e eventos. Está dando muito certo!



Joana: Mas elas precisam ter muita coragem, pois mesmo com todo este apoio existe o risco de o empreendimento não dar certo, não é?

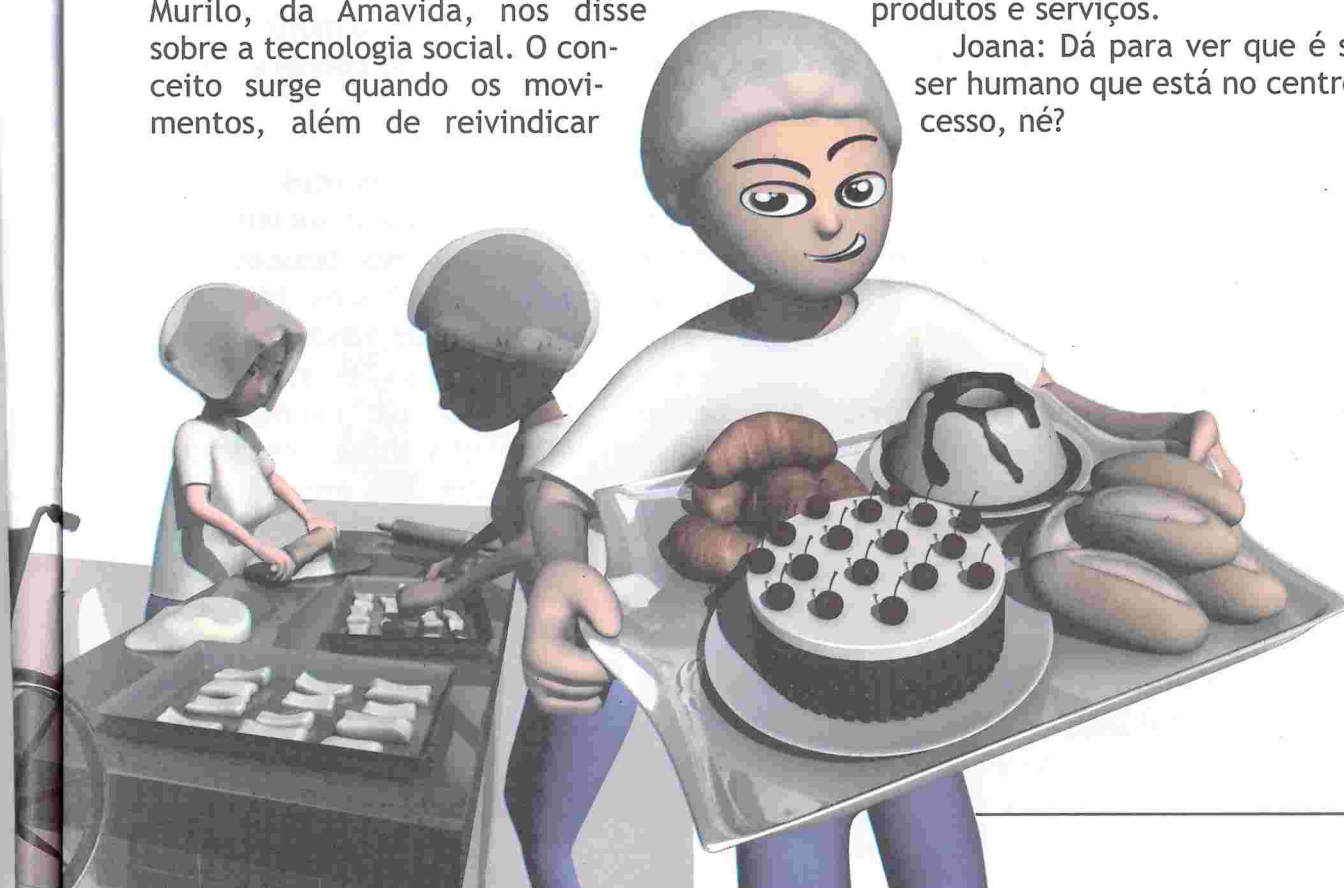
Carmem: O risco sempre existe. Daí a importância de toda a formação e o apoio que elas recebem, pois é o saber fazer e o conhecimento dos processos de gestão que ajudam a reduzir os riscos. Ainda assim, não dá para ser empreendedor sem querer enfrentar desafios e estar disposto a buscar soluções conforme as dificuldades vão aparecendo.

Felipe: Isso me faz lembrar o que o Murilo, da Amavida, nos disse sobre a tecnologia social. O conceito surge quando os movimentos, além de reivindicar

que o Estado cumpra o seu papel, começam a pôr a “mão na massa” e procuram criar soluções inovadoras para os problemas enfrentados, sem esperar que outros façam isso por eles.

Carmem: Exatamente! Ao vivenciar as metodologias de tecnologia social, as pessoas se preparam com conhecimento e habilidades para enfrentar coletivamente o desafio de dar uma vida digna para suas famílias e comunidades. E essas pessoas se organizam em redes, trocam conhecimentos e também comercializam entre si os seus produtos e serviços.

Joana: Dá para ver que é sempre o ser humano que está no centro do processo, né?



## Tecnologia social promove a acessibilidade

**U**ma das sócias no empreendimento, que estava ao telefone, terminou a ligação e falou com Joana:

Marilene: Olá, eu sou a Marilene. Estão gostando dos nossos quitutes?

Joana: Oi, Marilene, estão uma delícia! Você também põe literalmente a “mão na massa”?

Marilene: Não, eu aqui sou responsável pelas vendas.

Felipe: Mas você também passou pelo Pão Sol?

Marilene: Na verdade, a minha história foi um pouco diferente. Eu estava sem trabalho e recebia a bolsa família. Então fui ao Portal do Trabalhador, que é um centro de atendimento ao trabalhador. Como sou usuária de cadeira de rodas, enfrento mais dificuldades que outras pessoas para conseguir um emprego, embora a lei garanta que

eu tenha as mesmas oportunidades que qualquer cidadão brasileiro.

Carmem: Este é um ponto muito importante para vocês que estão conhecendo as tecnologias sociais.

Joana: Qual?

Carmem: Como instrumentos para a inclusão social, as tecnologias sociais também atuam na inclusão das pessoas com deficiência, que muitas vezes têm que superar barreiras que a sociedade impõe.

Felipe: Que barreiras são essas?

Marilene: Vou citar um exemplo. Às vezes as empresas não estão preparadas nem mesmo para fazer uma entrevista de trabalho com um usuário de cadeira de rodas. Aí como vamos conseguir trabalho?

Carmem: No Portal do Trabalhador há pessoas preparadas para fazer toda a articulação entre as pessoas com deficiência e o mundo do trabalho. Por exemplo, a empresa pode fazer a entrevista com o candidato



ao emprego num espaço adequado que fica no Portal. No caso da Marilene, ela é uma pessoa muito comunicativa e com talento em vendas. E também gostou da ideia de ser uma empreendedora. Passou por formação e se integrou neste grupo.

Joana: Então a acessibilidade das pessoas com deficiência também é uma característica da tecnologia social?

Carmem: Exatamente. Muitas tecnolo-

gias sociais são desenvolvidas com este objetivo.

Marilene: Mudando de assunto, vocês vieram a Osasco numa data muito boa. Como na semana passada fechamos um contrato para fazer os salgadinhos de um grande evento, hoje vamos ter uma grande comemoração aqui na praça. E vocês estão convidados!

Joana e Felipe: Excelente!



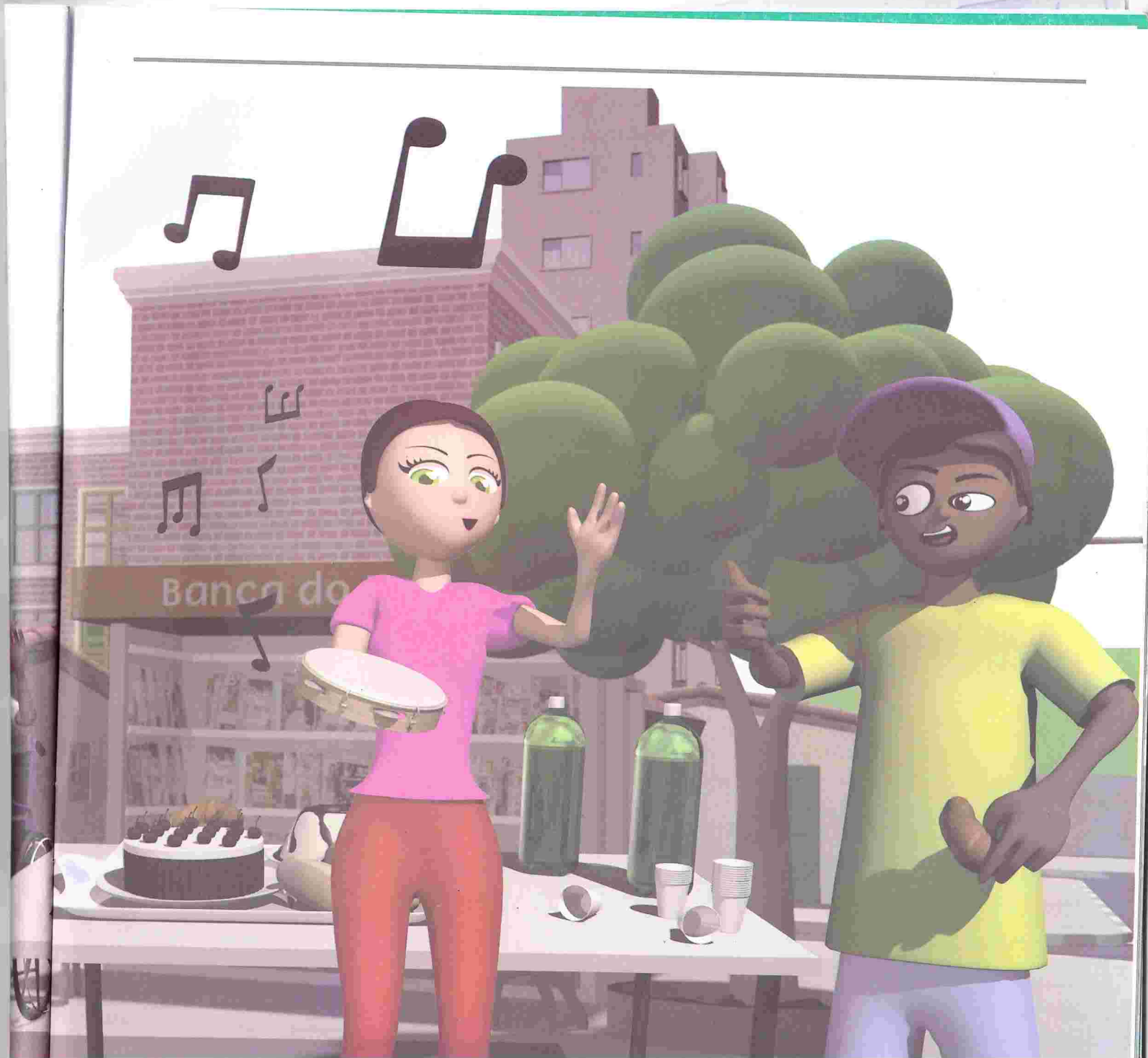
# As conquistas são nossas, vamos celebrar!



**C**armem: Isso também é muito importante: as nossas conquistas precisam ser celebradas. Neste momento, fortalecemos nossos laços e renovamos nossa energia para vencermos juntos os novos desafios que surgem.

Felipe: Sem falar que as festas também marcam a nossa memória, ajudam a contar nossas histórias de vida, conforme elas vão se transformando.

Joana: E com a tecnologia social a transformação na vida das pessoas é enorme. Tem mais é que festejar!



## As quatro dimensões da tecnologia social

**F**elipe: Nossa, hein, Joana, quanta coisa aprendemos nesta viagem!

Joana: Demais! Você anotou tudo?  
Felipe: Anotei, sim. Fiz até um resumo, a partir do que nos disseram.

Joana: Quero ver!

Felipe: Anotei doze características da tecnologia social, que eu abreviei como TS, organizadas em quatro dimensões. Olha só:

1ª dimensão: Conhecimento, ciência, tecnologia

1º - A TS tem como ponto de partida os problemas sociais

2º - A TS é feita com organização e sistematização

3º - A TS introduz ou gera inovação nas comunidades





2ª dimensão: *Participação, cidadania e democracia*

4º - A TS promove a democracia e cidadania

5º - A TS se vale de metodologias participativas

6º - A TS busca a inclusão e a acessibilidade, para atingir o máximo de pessoas

3ª dimensão: *Educação*

7º - A TS realiza um processo que é pedagógico por inteiro

8º - A TS se desenvolve num diálogo entre saberes populares e científicos

9º - A TS é apropriada pelas comunidades, que ganham autonomia



4ª dimensão: *Relevância social*

10º - A TS é eficaz na solução de problemas sociais

11º - A TS tem sustentabilidade ambiental

12º - A TS provoca a transformação social

Joana: Está ótimo, Felipe, você tem um bom poder de síntese!

Felipe: Obrigado!

Joana: Vamos voltar para casa transformados, não é mesmo?

Felipe: É isso mesmo, a tecnologia social mudou a nossa maneira de ver o mundo!



Você pode conhecer mais sobre os  
projetos de tecnologia social visitados por  
Felipe e Joana nos seguintes endereços eletrônicos:

[www.projetoabelhasnativas.org](http://www.projetoabelhasnativas.org)

[www.asabrasil.org.br](http://www.asabrasil.org.br)

[www.graosdeluzegrio.org.br](http://www.graosdeluzegrio.org.br)

[www.osasco.sp.gov.br](http://www.osasco.sp.gov.br)

[www.itsbrasil.org.br](http://www.itsbrasil.org.br)

Agradecimentos

Lillian Pacheco e Marcio Caires

Murilo Drummond

Sandra Faé Praxedes

Mouzar Benedito e Ohi

1-1  
Ministro da Ciência e Tecnologia  
Dr. Sérgio Machado Rezende  
Secretário da C&T para a Inclusão Social  
Joe Valle

**Autores**

Irma Passoni e Jesus Carlos Delgado Garcia (coordenação geral)  
Maurício Ayer (roteiro e textos)  
Adriana Zangrande, Beatriz Rangel, Eliane Costa Santos,  
Gerson José Guimarães e Marcos Palhares

**Ilustrações**

Diogo Nii Cavalcanti

Edição de arte  
Paulo Junqueira

Impressão  
New Way

**INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL**

Endereço: Rua Rego Freitas, 454, cj. 73

República – CEP: 01220-010

São Paulo – SP

Tel/fax: (11) 3151-6499

E-mail: [its@itsbrasil.org.br](mailto:its@itsbrasil.org.br)

[www.itsbrasil.org.br](http://www.itsbrasil.org.br)



Rua Rego Freitas, 454, cj 73 – República – CEP: 01220-010  
São Paulo - SP – Tel/fax: (11) 3151-6499  
[www.itsbrasil.org.br](http://www.itsbrasil.org.br)

Secretaria  
de Ciência e Tecnologia  
para a Inclusão Social

Ministério da  
Ciência e Tecnologia



Luiz Antonio  
Rodrigues Elias