

Um modelo para empreendedores

Pesquisador adapta dois métodos com diferentes funções para a gestão de empresas

ISABEL GARDENAL
bel@unicamp.br

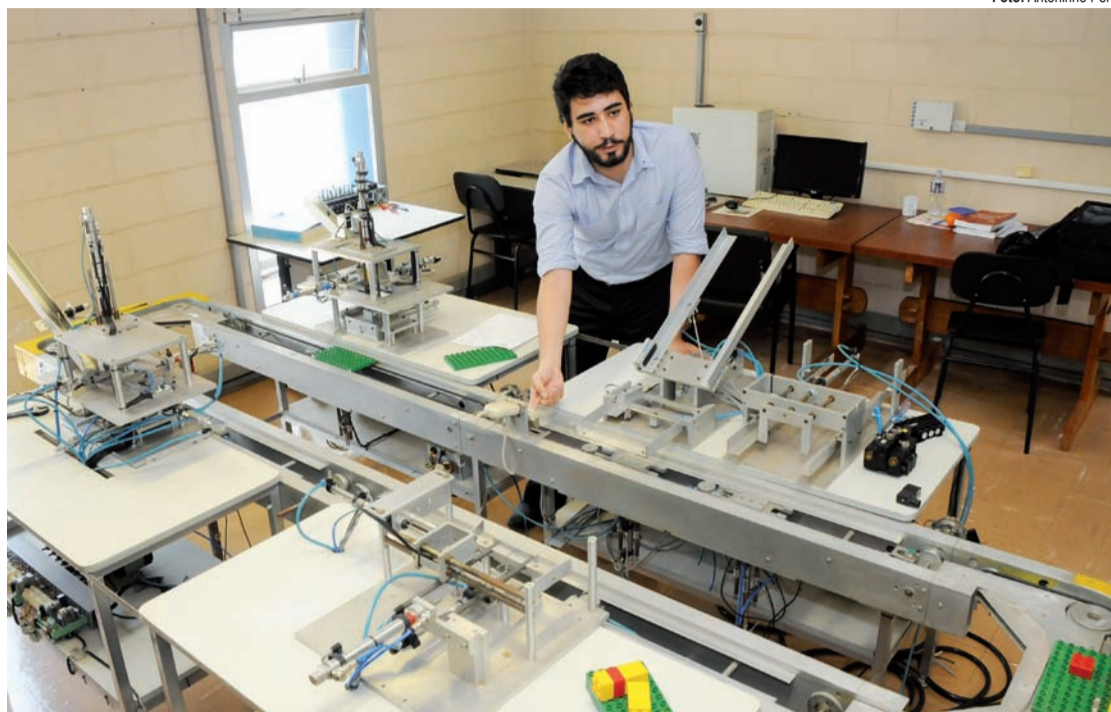
Conforme pesquisa do Global Entrepreneurship Monitor (GEM), publicada recentemente no Brasil pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), a taxa de empreendedorismo da população adulta brasileira atualmente é de 40%, contra 20% há uma década, o que mostra uma mudança da cultura de busca por emprego para busca de negócio próprio. Atualmente, 70% dos empreendimentos no Brasil são criados por oportunidade, não mais por necessidade.

Logo, o empreendedorismo brasileiro vive uma fase aquecida, com jovens que surgem com ideias inovadoras e que almejam ter seu próprio negócio. Ao mesmo tempo apenas ideias inovadoras e vontade não são o suficiente. As estatísticas são desalentadoras para quem planeja o ingresso no mercado competitivo. Segundo o Sebrae, mais de 50% das empresas de pequeno porte fracassam no primeiro ano, 73% fecham em menos de três anos e 95% não superam os cinco anos.

Projetar o modelo de negócio da empresa pode ser uma saída, pois ajuda a compreender o *business* que se deseja iniciar, especialmente quando se tratam de negócios inovadores. Ocorre que ele ainda está muito sujeito a abstrações. Faltam ferramentas que permitam verificar se o modelo projetado tem um desempenho válido na prática.

Pensando nisso, o pesquisador Vinicius Minatogawa criou um modelo híbrido, adaptando dois métodos com diferentes funções para a gestão de empresas. Esse modelo é mostrado em sua dissertação de mestrado. O estudo foi apresentado à Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM) e orientado pelo docente Antonio Batocchio.

Com o Modelo de Negócios Canvas (em inglês Business Model Canvas), ele produziu uma representação do modelo de negócios e com o Balanced Scorecard (BSC) mediu o desempenho de uma empresa que gerencia vídeos *on-line* no Rio de Janeiro. O resultado foi positivo: a empresa deve incorporar esse



Vinicius Minatogawa, autor da dissertação: ferramenta pode ser repassada a startups e a pequenas e médias empresas

modelo de negócios ao seu *modus operandi*. “Este será um modo de validar o método e difundi-lo”, conta Vinicius, que está disposto a repassar essa ferramenta às empresas de base tecnológica (*startups*) e às pequenas e médias empresas.

O Modelo Canvas é um instrumento de gerenciamento que se materializa por meio de um mapa visual, no qual se esboçam, em blocos, os pontos-chaves de um modelo de negócio, que delineia o caminhar de uma empresa.

O autor da dissertação acrescenta que é possível usar o modelo de maneira complementar ao tradicional plano de negócios (composto por quatro tipos de planos: operacional, marketing, financeiro e estratégico), pelo fato deles terem funções diferentes.

Na opinião de Vinicius, toda empresa possui um modelo de negócios, mesmo que não saiba representá-lo e que o seu modelo seja até intuitivo. Isso porque toda empresa precisa criar valor para alguém, saber quem é o segmento de cliente para quem se está atribuindo valor e achar uma maneira de capturar valor, gerando capital.

Ele comenta que todos os aspectos posicionados nesse modelo vão para uma única tela ou folha de papel no método Business Model Canvas. São nove os blocos do “esquema”: atividades principais, recursos principais, parcerias principais, estrutura de custos, segmento de clientes, relacionamento com clientes, canais, fluxo de receitas e proposição de valor. Esse modelo foi criado pelos estudiosos Alexander Osterwalder e Yves Pigneur na Universidade de Lausanne, Suíça.

No Canvas, a parte esquerda é mais ligada à operação do negócio e a direita ao cliente – o valor que está sendo criado pela empresa, como será entregue, para quem está sendo entregue e, depois, qual o ganho e os custos que acarretarão.

JUNÇÃO

Vinicius se debruçou sobre o assunto ao notar que o Modelo Canvas também poderia ser muito abstrato para o empreendedor se não tivesse a devida mensuração do desempenho do modelo de negócio. Visualizar não bastava.

Então ele partiu para o método Balanced Scorecard, desenvolvido pelo professor Robert Kaplan, da Harvard Business School. A opção pela metodologia baseou-se na propriedade do BSC, que faz tanto a medição como gerencia a performance da empresa. “Casamos o método Business Model Canvas com o Balanced Scorecard”, informa.

O BSC contempla os objetivos do negócio, os indicadores de desempenho e as iniciativas para alcançar as metas propostas. No Canvas, para cada um dos blocos na representação, há escolhas a fazer. “Com a junção dos métodos, se a empresa atingir as metas de sua escolha, valida-se o modelo de negócios. Caso contrário, o modelo é revisto, por não ter alcançado as metas esperadas. Mudam as iniciativas para atingir as metas, ou muda-se a escolha e altera-se o modelo de negócios”, frisa o mestrando.

O modelo de negócios de uma empresa é aprimorado durante o gerenciamento de desempenho. Se esse desempenho não está sendo favorável, precisa de intervenção. “É como dirigir um avião sem ter indicadores que mostrem que o combustível está acabando. As informações são fundamentais para conduzir o avião. Nosso modelo pode ter relevância, já que também permite explorar a inovação de modelos de negócios”, pontua ele.

Para o professor Batocchio, o trabalho de seu aluno é relevante e inovador. O tema tem aplicabilidade crescente e poderá ajudar muitas empresas nascentes. No doutorado, Vinicius pretende testar esse modelo em pelo menos cinco pequenas empresas.

Publicação

Dissertação: “Estudo e adaptação de um método de gestão de desempenho de modelos de negócios em uma empresa nascente de base tecnológica (*startup*)”

Autor: Vinicius Luiz Ferraz Minatogawa

Orientador: Antonio Batocchio

Unidade: Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM)

Financiamento: Capes

Fibra de papel melhora condições do solo

ISABEL GARDENAL
bel@unicamp.br

Com vistas à redução do descarte, o reúso dos sacos de cimento, a partir de fibras de papel Kraft como estabilizantes, melhorou as características e as propriedades do solo em uma pesquisa de mestrado da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FEC), de autoria da engenheira civil Daphne Rossana León Mogrovejo. Os ensaios ocorreram em Campinas e Paulínia. “A transformação do papel Kraft em polpa de celulose consome pouca energia, sendo necessária apenas água para a reciclagem. Mas a adição de fibras deve ser feita em pequena quantidade para melhorar o processo”, salienta a engenheira. A resistência do solo de Campinas melhorou muito quando misturado a 5% dessas fibras.

A pesquisadora conseguiu diminuir o impacto dos sacos, muito em voga na construção civil, que são lançados no meio sem um destino economicamente viável. Só em 2011 o Brasil produziu o equivalente a 65 milhões de sacos de cimento, sendo que 68% deles foram realmente ensacados e o restante distribuído a granel. Todo esse contingente pode ter sido desprezado na natureza, observa ela.

Além das análises de resistência, foram feitas análises da água percolada, pois a mistura do solo com fibras poderia levar à sua contaminação ou à contaminação do lençol freático. Isso porque essas fibras se originam da celulose, matéria orgânica que se decompõe com o tempo. Com as chuvas, a mistura se infiltra pelo solo, afetando inclusive as águas subterrâneas.

Daphne usou três porcentagens de fibras (5%, 10% e 15%) e averiguou que, nos ensaios das águas percoladas, quando aumentava a quantidade de fibra, os parâmetros também aumentavam, mas sem ultrapassar os limites. No caso da potabilidade da água – parâmetro que consiste em analisá-la para saber se o seu consumo é seguro, para evitar riscos à saúde –, o pH deveria estar entre 6 e 9. E assim se manteve, informa ela.

Segundo Daphne, o que faz com que o papel Kraft seja muito usado para ensaio é que o cimento adquire temperaturas tão altas que, mesmo após resfriamento e estocagem, acaba sendo expedido com temperaturas de até 60° C.

Essa importante característica, de não alterar suas propriedades, colabora para que esse papel não seja apenas escolhido para ensacar o cimento. Também o arroz e o açúcar, entre outros produtos.

Esses sacos, diz a mestranda, demonstram resistência ao rasgo e ao estouro, servindo para embalar produtos de grande porte, que acomodam cerca de 50 kg. Além de resultar de uma fibra longa de celulose, também podem ser confeccionados a partir de bambu e de madeiras como eucalipto e pinus.

PROCESSO

Durante a reciclagem, Daphne tentou retroceder à etapa de quando os sacos eram fibras. Baseou-se num trabalho de 2009, do arquiteto Márcio Albuquerque Buson. Um problema identificado em trabalhos ainda anteriores, de acordo com ela, tem a ver com a permanência do cimento no saco. Se ele tiver contato com a água, fica hidratado e empedra, mantendo-se grudado na embalagem. Ao sair, leva consigo fragmentos do saco, impedindo reaproveitamento.

Como a proposta da engenheira foi o reúso dos sacos, ela experimentou a estabilização e a melhoria na resistência do solo, empregando areia e argila. A estabilização de um solo consiste em dotá-lo de condições que resistam às ações climáticas e aos esforços e desgastes induzidos pelo tráfego, sob as condições mais adversas.

“A argila do solo de Campinas surtiu bons resultados: em torno de 50%, ao passo que a areia permaneceu como es-

tava. Isso demonstrou que a fibra melhora as propriedades geotécnicas”, relata.

Buson tinha sugerido um roteiro para reciclagem produzindo uma mistura para tijolos e paredes. Daphne fez modificações no processo para aplicar em estabilização, seguindo sugestão do orientador da sua dissertação, o professor Paulo José Rocha de Albuquerque, docente da FEC. Montou corpos de prova para fazer ensaios de resistência.

A engenheira utilizou fibra, solo (argila ou areia) e água, que foram aplicados diretamente para a obtenção dos corpos de prova. Conforme Buson, os solos apropriados deveriam ter por volta de 30% de argila. O solo de Campinas possuía 37% de argila e o de Paulínia 33%, mas este último tinha 50% de areia. O elevado teor de areia impediu que a argila agisse.

A mestranda percebeu que o grande desafio era lidar com a sobra de resíduos nos sacos, visto que as empresas de reciclagem não os aproveitam por causa do cimento que fica nas dobras. Elas preferem não interferir no processo por conta da contaminação, já que fica difícil limpar esses resíduos, expõe.

A contaminação ocorreria mais pelo cimento, por ele ser composto por produtos químicos que infiltram nos solos. Logo, acaba ocasionando impactos à saúde humana, desde a extração de matéria-prima, que gera degradação e contaminação da água e do solo, passando pela emissão de material particulado, causador de problemas respiratórios.

Daphne constata que ainda hoje há muita sobra de cimento na construção civil e que muitos trabalhadores conscientes tentam usar a grande maioria do material, sem deixar o excedente de resíduos. Entretanto, há trabalhadores que jogam o cimento e nem se importam com a sobra nos sacos.

Publicação

Dissertação: “Avaliação das propriedades geotécnicas de um solo argiloso e outro arenoso com adição de fibras de papel Kraft”

Autora: Daphne Rossana León Mogrovejo

Orientador: Paulo José Rocha de Albuquerque

Unidade: Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FEC)

Financiamento: CNPq



A engenheira civil Daphne Rossana León Mogrovejo: pouca energia e apenas água para a reciclagem