REVISTA
SESI SENAI EDUCAÇÃO
JULHO/2015

EQUIPE BRASILEIRA DA WSC 2015

Com 56 integrantes, essa é a maior delegação brasileira na WorldSkills

SENAI
Comitês Técnicos Setoriais

SESI
Programa Internacional de Avaliação de Alunos

ÍNDICE

FOTOS DA CAPA: CARLOS CONDE

3 EDITORIAL
Chegou a hora

4 CAPA
Equipe brasileira da WSC 2015

22 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
Comitês Técnicos Setoriais

32 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
Memória da Reunião Comitê Técnico Setorial Nacional (CTSN) – Técnico em Biocombustíveis

40 PROGRAMA SENAI DE PADRONIZAÇÃO EDUCACIONAL
Capacitação docente

48 EDUCAÇÃO
Programa Internacional de Avaliação de Alunos

54 EDUCAÇÃO
Pela elevação da qualidade da educação

58 ENTREVISTA
Desafios da educação particular no Brasil

64 CRÔNICA
A dissimulação – Duas fábulas

Rafael Lucchesi
Diretor-superintendente do SESI - Departamento Nacional, Diretor-geral do SENAI e Diretor de Educação e Tecnologia da CNI

Chegou a hora

A escolha de profissões cujas habilidades técnicas sejam requisitadas na indústria, no comércio e nas empresas de prestação de serviços pode representar uma proteção para os trabalhadores em períodos de retração da economia. A qualificação pode reduzir o risco de desemprego ou, ao menos, o tempo longe do mercado de trabalho.

Nos últimos anos, o Brasil fez importantes avanços na área de educação profissional, e quem está optando por cursos da área está tendo mais chances de conseguir um emprego com bons salários e de construir carreiras estáveis. O número de matrículas em cursos técnicos de nível médio cresceu 88% nos últimos seis anos. Saiu de quase 928 mil em 2008 e chegou a pouco mais de 1,7 milhão em 2014, mostram dados do Censo da Educação Básica, do Ministério da Educação.

Além das políticas públicas de valorização da educação profissional, o crescimento no número de matrículas é resultado também das oportunidades de emprego e remuneração oferecidas pelo mercado de trabalho a quem tem curso técnico. Conforme pesquisa do SENAI, 72% dos técnicos formados pela instituição em 2013 estavam trabalhando em 2014. E mais: a taxa de crescimento anual da remuneração das ocupações de nível técnico foi de 8,9% entre 2010 e 2013, superior à expansão de 8,1% registrada para as profissões de nível superior.

A educação profissional é a base para a inserção dos jovens no mercado de trabalho e para a construção de uma carreira promissora. A qualificação dos trabalhadores é fundamental para as empresas, porque eles são capazes de utilizar e interpretar as novas tecnologias, antecipar tendências, propor produtos e processos mais eficientes e aumentar a produtividade da indústria.

No mês de agosto, entre os dias 11 e 16, a CNI irá promover o maior torneiro de educação profissional do mundo, o WorldSkills São Paulo 2015. Na oportunidade, será possível conhecer um pouco mais desse universo que as ocupações da indústria podem oferecer. Venha nos visitar!

EQUIPE BRASILEIRA DA WSC 2015

Com 56 integrantes, essa é a maior delegação brasileira na WorldSkills

©IKATOD/ISTOCKPHOTO

O Brasil será representado por 56 jovens profissionais técnicos na 43ª edição da WorldSkills Competition, que será realizada pela primeira vez na América Latina, em São Paulo/SP, de 11 a 16 de agosto. Essa é a maior delegação já reunida pelo País para a competição. Na WorldSkills, os mais de 1,2 mil competidores, todos com menos de 22 anos de idade, de 63 países, disputam medalhas em cinquenta profissões da indústria e do setor de serviços. Ao longo de quatro dias de provas, eles precisam alcançar índices de excelência ao executar tarefas semelhantes às que realizariam em situações reais do dia a dia das indústrias ou no setor de serviços. Todos são avaliados pelas habilidades técnicas e pessoais.

Os competidores do Brasil saíram de cursos de formação profissional do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC). Com bom desempenho nas aulas, eles foram escolhidos para participar da Olimpíada do Conhecimento. Os mais bem avaliados nessa competição continuaram o treinamento e disputaram entre si a vaga para o mundial, alcançando os índices técnicos da competição internacional.

EXPERIÊNCIA NA COMPETIÇÃO

Desde 1983, o SENAI representa o Brasil no evento, acumulando 68 medalhas e 111 certificados de excelência, com significativa melhoria nos últimos anos. Saiu de cinco medalhas em 2005 para doze em 2013. Ao longo desses anos, o número de competidores brasileiros também cresceu. Eram 28 competidores em 2011 e, neste ano, serão 56.

"Quando enviamos representantes para um maior número de ocupações, temos a oportunidade de desenvolver conhecimentos e internalizá-los nas escolas do SENAI. Na competição, buscamos a excelência, temos a oportunidade de fazer intercâmbios com especialistas de outros países. Tudo isso enriquece o conhecimento disseminado para todas as escolas", afirma o diretor de Operações do SENAI, Gustavo Leal. Ele lembra ainda que, quando o SENAI melhora sua capacidade de formação de profissionais, ajuda a ampliar a produtividade do trabalho na indústria, um ponto fundamental para o crescimento econômico e o enfrentamento da concorrência com outros países.

©IKATOD/ISTOCKPHOTO

TORCIDA EM CASA

A delegação que representará o Brasil na WorldSkills São Paulo 2015 será a primeira a contar de perto com a torcida brasileira. É a primeira vez que o mundial de profissões técnicas ocorre em um país da América Latina. A escolha da sede – feita a partir da candidatura dos países associados à WorldSkills International – avaliou aspectos como capacidade e infraestrutura. O interesse do Brasil em receber a competição se deu, principalmente, pela capacidade de o evento aumentar o interesse dos jovens brasileiros pela educação profissional.

A Competição ocupará 213 mil metros quadrados do Anhembi Parque, abrangendo Pavilhão de Exposições, Sambódromo e Palácio de Convenções. Será a primeira vez na história do Anhembi que um evento ocupará as três áreas simultaneamente. Cerca de oitocentos voluntários trabalharão no evento, que espera receber mais de 200 mil visitantes.

DIFERENTES PERFIS, MESMO OBJETIVO

Os perfis profissionais e pessoais dos competidores que integrarão a delegação brasileira que vai disputar a WorldSkills São Paulo são bastante heterogêneos. Em comum, eles têm o esforço e a dedicação de meses ou, até, anos na preparação para esse grande evento, além do objetivo final de levar uma medalha para casa e se sagrar campeão. Mas, para chegar até esse dia, muita coisa aconteceu na trajetória desses jovens.

Fabiana Bonacina, de 21 anos, por exemplo, aos 14 anos já queria ser independente. Por isso, entrou para o programa Jovem Aprendiz de uma indústria de Pompeia, interior de São Paulo. Foi dentro da própria empresa que ela fez, em 2009, o curso de aprendizagem industrial em Mecânica de Usinagem do SENAI. Ainda adolescente, passava um turno na escola e o outro dentro da empresa, aprendendo a profissão. Ao final, foi convidada para treinar para a Olimpíada do Conhecimento.

Depois de conquistar a medalha de prata na etapa estadual em São Paulo, em 2013, e o ouro na nacional, em 2014, Fabiana está entre os melhores do mundo e disputará, junto com os colegas Alex Massayuki e Guilherme Attis Campanez, a medalha de ouro na ocupação Manufatura Integrada. As provas dessa ocupação são feitas em conjunto por uma equipe de três pessoas.

©IKATOD/ISTOCKPHOTO

CARLOS CONDE

Fabiana é uma das seis mulheres que integra o time brasileiro da WorldSkills deste ano. Na prova, o trio da manufatura integrada terá de projetar e produzir o protótipo de uma empilhadeira elétrica, acionada por controle remoto, com capacidade para levantar até cinquenta quilos. O trabalho começa com a elaboração do projeto no programa de computador CAD e completa-se com a construção mecânica e eletrônica do equipamento.

Na equipe, Fabiana é a responsável pelo trabalho de usinagem em CNC, isto é, por criar o corpo do equipamento. Ela também divide com Alex e Guilherme o desenvolvimento do projeto. A avaliação da prova leva em conta aspectos como a velocidade em que a prova é finalizada e se o equipamento é mais leve e mais barato.

“Entre os três, eu me considero a mais organizada e mais detalhista. Costumo lembrar os outros tudo o que temos de fazer dentro do projeto”, afirma Fabiana. Entre as cinquenta ocupações avaliadas na competição deste ano, apenas cinco são realizadas por duplas ou trios. Para a competidora, o segredo de trabalhar bem em grupo é manter a tranquilidade e não tomar decisões na hora do estresse. “Depois, a gente se acalma e consegue chegar a uma solução melhor para o grupo”, explica.

©IKATOD/ISTOCKPHOTO

Fabiana é a mais nova de uma família de três irmãs. Ela treina para a competição em uma escola do SENAI perto de sua casa, em Pompeia. Atualmente, ela se divide entre os treinamentos das 7h30 às 17h e as aulas do quarto ano de Engenharia de Produção no período noturno. “Eu não pensava em fazer Engenharia. Com o trabalho, fui conhecendo a área, gostando... decidi ficar”, revela. Depois de formada, no ano que vem, Fabiana pensa em atuar nas áreas de qualidade ou métodos de produção. “Minha profissão é bastante transversal e não apenas na indústria. Eu posso trabalhar onde existe processo, num hospital, por exemplo. Meu trabalho é o de aplicar métodos para melhorar a eficiência da produção”, detalha.

Desde que começou na aprendizagem industrial, já são quase sete de seus 21 anos dedicados a se qualificar para o trabalho. “Com a experiência da Olimpíada, eu me tornei uma pessoa mais confiante. Sei que sou capaz de alcançar meus objetivos. E, com as medalhas, tenho o reconhecimento da minha família, da escola e dos meus parceiros”, conta Fabiana. De acordo com ela, a escolha por começar a trabalhar tão cedo não foi a mais fácil. “Muitas vezes, eu ia trabalhar e minhas amigas ficavam a tarde toda passeando. Mas hoje eu sei que tenho mais conhecimento e estou melhor profissionalmente que a maioria das pessoas da minha idade”, avalia.

CARLOS CONDE

©IKATOD/ISTOCKPHOTO

Já Alef Scholze, de 21 anos, é o filho mais velho de uma família de origem alemã. Aos 12 anos, começou a ajudar o tio, um pequeno produtor rural em São Bento do Sul, no interior de Santa Catarina, no trabalho com a lavoura. Aos 13, na oitava série do ensino fundamental, o pai, que foi aluno do SENAI, sugeriu que ele entrasse para a aprendizagem industrial. “Na minha família, o trabalho é muito valorizado. A indústria de São Bento do Sul, forte no ramo de móveis, estava mudando, e meu pai sugeriu que eu seguisse para outra área”, conta.

Com essa perspectiva, Alef optou pela aprendizagem em Mecânica Industrial. No ano seguinte, fez outro curso de aprendizagem, dessa vez em Elétrica. Em 2012, formou-se técnico em Eletromecânica e, agora, disputará com outros jovens profissionais técnicos de outros países o título de melhor fresador CNC do mundo. Profissionais com a formação de Alef produzem peças de ferro ou outros materiais utilizando máquinas de controle numérico computadorizado (CNC). É nessa máquina e com a ajuda de programas de computador que o fresador CNC define os cortes, as ranhuras ou os furos necessários à fabricação da peça. Para fazer isso, é preciso conhecer materiais, ferramentas, projetos técnicos e programas de computador.

Antes de chegar à WorldSkills, Alef fez estágio no SENAI e trabalhou um ano e oito meses como fresador CNC. “Eu acho que, se não tivesse essa experiência na indústria, não estaria no mundial. Trabalhei com a primeira máquina CNC da empresa, usinando peças metálicas diversas. Nenhuma peça era igual à outra. Aprendi muito lá”, revela ele.

Alef deixou o emprego para se dedicar aos treinamentos e vencer a Olimpíada do Conhecimento de 2014 em Belo Horizonte. O esforço foi recompensado com a medalha de ouro no torneio nacional e, posteriormente, com a vaga para a competição internacional.

Atualmente, ele treina todos os dias em Joinville, a 80 quilômetros de São Bento do Sul, onde sua família mora. “Eu fico em Joinville de domingo à noite até a manhã do sábado seguinte, focado na preparação. O SENAI de lá tem estrutura melhor do que o de São Bento”, afirma. A rotina apertada de treinos e o fato de estar longe de casa não parecem desafios insuperáveis para quem começou a acumular responsabilidades desde o início da adolescência. “Eu sempre gostei de me ocupar. Teve uma época em que eu saía

©IKATOD/ISTOCKPHOTO

de casa às seis da manhã para ir ao colégio, e ficava no SENAI à tarde para o curso. À noite fazia o estágio. Foram dois anos e meio muito difíceis. Mas às vezes eu ia para Joinville no sábado para fazer curso de qualificação", recorda.

O pai de Alef, que hoje tem 43 anos, foi aposentado devido a problemas circulatórios, que o impedem de trabalhar como operador de máquinas para fabricação de móveis. A mãe trabalha em casa, fazendo biscoitos para vender. Por isso, o jovem teve de assumir muitas tarefas em casa e ajudar com os serviços mais pesados, como cortar grama, lavar calçada, auxiliar na faxina.

Alef conta, que, no começo, a família reclamava da sua ausência por causa da dedicação aos treinos para as competições. Mas isso foi apenas no começo. "Depois que a gente embala nos resultados, é interessante, fascinante e traz reconhecimento. Quando eu voltei com o ouro na nacional, teve até festa", lembra. Os planos para o futuro incluem a graduação em Engenharia Mecânica e especializações nas áreas de usinagem e fabricação de estruturas metálicas. "Gosto de ver o produto acabado", diz.

Evandro Junio Gomes Lima, de 20 anos, cultivava, na infância, o hábito de desmontar e montar seus carrinhos de controle remoto. Queria entender como tudo funcionava. A adolescência veio e, junto com ela, a vontade de fazer da brincadeira uma profissão. A opção para tornar isso realidade foi o curso técnico de Eletrônica Industrial no SENAI. “No começo de 2011, eu fiz a prova do programa do estado de Minas Gerais para conseguir uma bolsa e fui selecionado. Certamente, foi uma das melhores escolhas da minha vida. É muito gratificante ver seu gosto de infância se transformar em profissão”, analisa Evandro.

No primeiro ano do curso, a rotina compreendia as aulas do ensino médio pela manhã e a formação profissional à tarde. Logo depois, surgiu a oportunidade do estágio. “Eu ficava no estágio de manhã, no ensino técnico à tarde e no médio à noite. O primeiro semestre de 2011 foi um período muito difícil”, lembra. Isso, porém, não durou muito tempo. Logo depois, em meados de 2012, Evandro recebeu o convite para participar da Olimpíada do Conhecimento. Os treinamentos começaram na própria escola e, em 2013, ele foi escolhido o melhor jovem profissional da área em Minas Gerais. A preparação seguiu e, em 2014, ele conquistou o título de melhor do Brasil.

©IKATOD/ISTOCKPHOTO

CARLOS CONDE

No primeiro semestre de 2013, Evandro recebeu uma ligação da PUC Minas avisando que ele havia sido contemplado com uma bolsa integral pelo ProUni para o curso de Engenharia Eletrônica. Como o semestre já havia começado, a matrícula ficou trancada e ele só começou as aulas em agosto. A partir daí, a rotina voltou aos três turnos: faculdade pela manhã e SENAI à tarde e à noite. Em março de 2014, ele tomou uma decisão difícil: “Tranquei o curso de Engenharia para me dedicar à preparação para a Olimpíada. A faculdade eu posso retomar depois. Já a competição é uma vez só na vida”, pondera.

Com a medalha de ouro da fase nacional e a possibilidade de competir no mundial, Evandro mudou de cidade e deixou para trás, temporariamente, os pais e a noiva. Desde setembro de 2014, divide-se entre São Leopoldo, no Rio Grande do Sul, e visitas de fins de semana a Belo Horizonte. “Eu gosto do frio do Sul. Vou para o SENAI às 8h fico até as 19h30. No final do dia, eu volto direto para o hotel e estudo teoria, que também é muito exigida na competição”, diz.

©IKATOD/ISTOCKPHOTO

Evandro soube se organizar para aproveitar todas as oportunidades que surgiram em sua vida nos últimos anos. O conhecimento adquirido no curso técnico e nas competições facilitou o contato com as primeiras disciplinas da faculdade. A experiência no estágio de seis meses em análise de circuitos e defeitos tem ajudado no desempenho para as provas da competição internacional. Os mais de dois anos de treinamento vão virar conhecimento para toda a vida e, segundo ele, a medalha de ouro vai ficar no peito.

O ciclo que se fecha com a WorldSkills São Paulo dará espaço a novas conquistas. A primeira é o casamento marcado para dezembro de 2015 com a noiva com quem está há seis anos. “Ela está na metade da faculdade de Nutrição. Dividimos nossa caminhada e nos apoiamos muito”, revela. Evandro também retomará o curso de Engenharia Eletrônica no primeiro semestre de 2016. “Na faculdade, vou aprender teoria mais pesada, temas de logística e de gestão de projetos. Sei que daqui a dez anos quero olhar para trás e me lembrar de todas essas realizações”, finaliza. ■

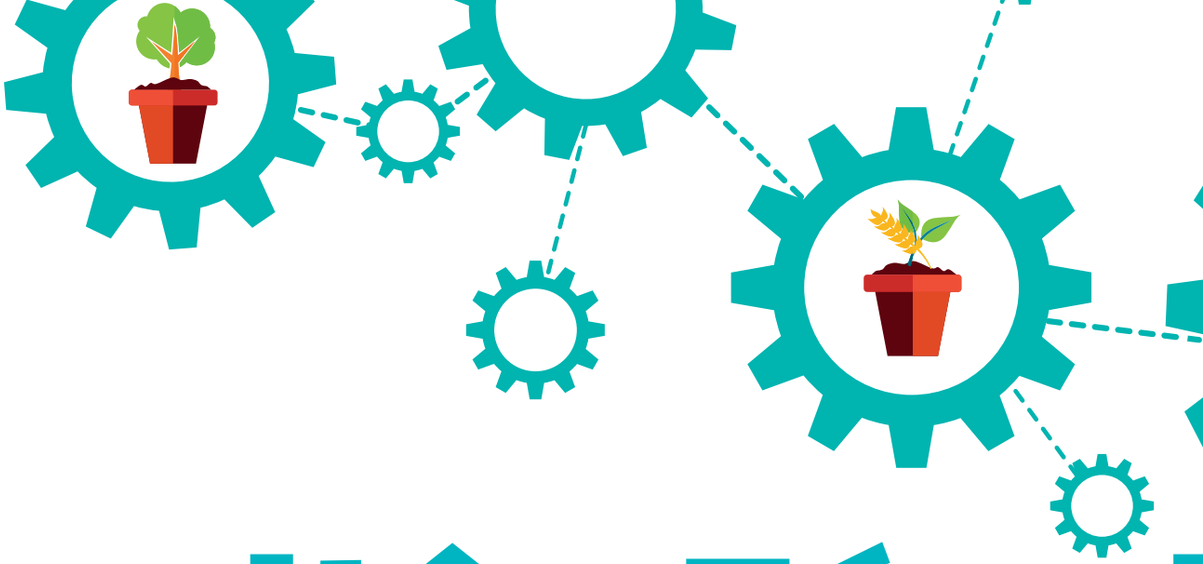
CONFIRA, A SEGUIR, A RELAÇÃO DE COMPETIDORES BRASILEIROS DA WORLDSKILLS SÃO PAULO 2015

©IKATOD/ISTOCKPHOTO

OCUPAÇÃO	COMPETIDORES DO SENAI	UF
Administração de Sistemas de Rede	Rafael Oening	SC
Aplicação de Revestimentos Cerâmicos	Thiago Augusto Blanco da Costa	SP
Caldeiraria	Daniel de Oliveira Gomes	SP
Carpintaria de Telhados	Luiz Felipe de Moraes de Souza	SP
Construção de Estruturas para Concreto	Vanessa de Lourdes da Silva e Wenderson Campos de Oliveira	MT
Confeitaria	Abner Colombati Pereira	SP
Construção de Moldes p/ Polímeros	Mailson Valerio de Oliveira	SP
Construção em Alvenaria	Weverton Guilherme Santos Silva	AL
Desenho Mecânico – CAD	Leandro Éricles F. Rumaqueli	SP
Design Gráfico	Carlos Eduardo C. Araújo Silva	SP
Eletricidade Industrial	Lucas Antônio Rodrigues da Silva	MG
Eletricidade Predial	Carlos Rubens Teixeira Junior	MG
Eletrônica Industrial	Evandro Junio Gomes Lima	MG
Escultura em Pedra	Djalma Rodrigues de Assis	MG
Estruturas Metálicas	David Silva Damasceno	MG
Fresagem CNC	Alef Scholze	SC
Funilaria Automotiva	Matheus de Sousa Arruda	SP
Instalação Hidráulica e a Gás	Ramon Luiz Campos	MG
Jardinagem e Paisagismo	Alef do Nascimento Souza e Eric Coimbra da Silva	MG
Joalheria	Leonardo Fonseca Rodrigues	RJ
Manufatura Integrada	Alex Massayuki Yonekubo, Fabiana Bonacina e Guilherme Henrique A. Campanez	SP
Manutenção de Aeronaves	Rodrigo Campos	SC
Manutenção de Veículos Pesados	Vinícius Batista da Silva	GO
Manutenção Mecânica Industrial	Gabriel Lucas Teixeira Teles	MG
Marcenaria de Estruturas	Welen Pereira Santana	MG

OCUPAÇÃO	COMPETIDORES DO SENAI	UF
Marcenaria de Móveis	Diego Soares de Oliveira	SP
Mecânica de Automóveis	Luis Carlos S. Machado Junior	SP
Mecatrônica	Diego Basso e Mateus Gaspary de Freitas	RS
Modelagem de Protótipos	Alesson Roger Lopes	PR
Panificação	Iracema de Arruda Vilalva	SP
Pintura Automotiva	Lucas Pescinelli Luquianhuk	SP
Pintura Decorativa	Alisson Aires Aguiar	TO
Polimecânica	Felipe Augusto Gutierra	SP
Refrigeração e Ar-Condicionado	Wilker Renan Grassioti de Sousa	DF
Robótica Móvel	Carlos Adriano Vieira e Victor Gabriel Veríssimo Brandão	MG
Sistema Drywall	A definir	----
Sistema de Transporte da Informação	Danilo Rodrigues Oliveira	SP
Soldagem	Jackielyson André Ferreira Alves	RN
Tecnologia da Moda	Kaio Júnio Martins Silva	MG
Tecnologia de Mídia Impressa	Victor Bernardo	RS
TI Soluções de Software	Patrick Herman A. da Conceição	SP
Tornearia CNC	Eduardo Kruczkievicz	SC
Vitrinismo	Maurício Duarte Ferreira	AM
Web Design	Giovanni Kenji Shiroma	SP

OCUPAÇÃO	COMPETIDORES DO SENAC	UF
Cabeleireiro	Aldair da Silva Santos	PE
Cozinha	Ricardo Dornelles	RS
Cuidados de Saúde e Apoio Social	Julia Gabriela dos Santos	MG
Estética e Bem-Estar	Sara Ariane Aguiar Lima	CE
Florista	Milena Berkembrock	SC
Serviço de Restaurante	Andeson de Almeida	BA



Comitês Técni

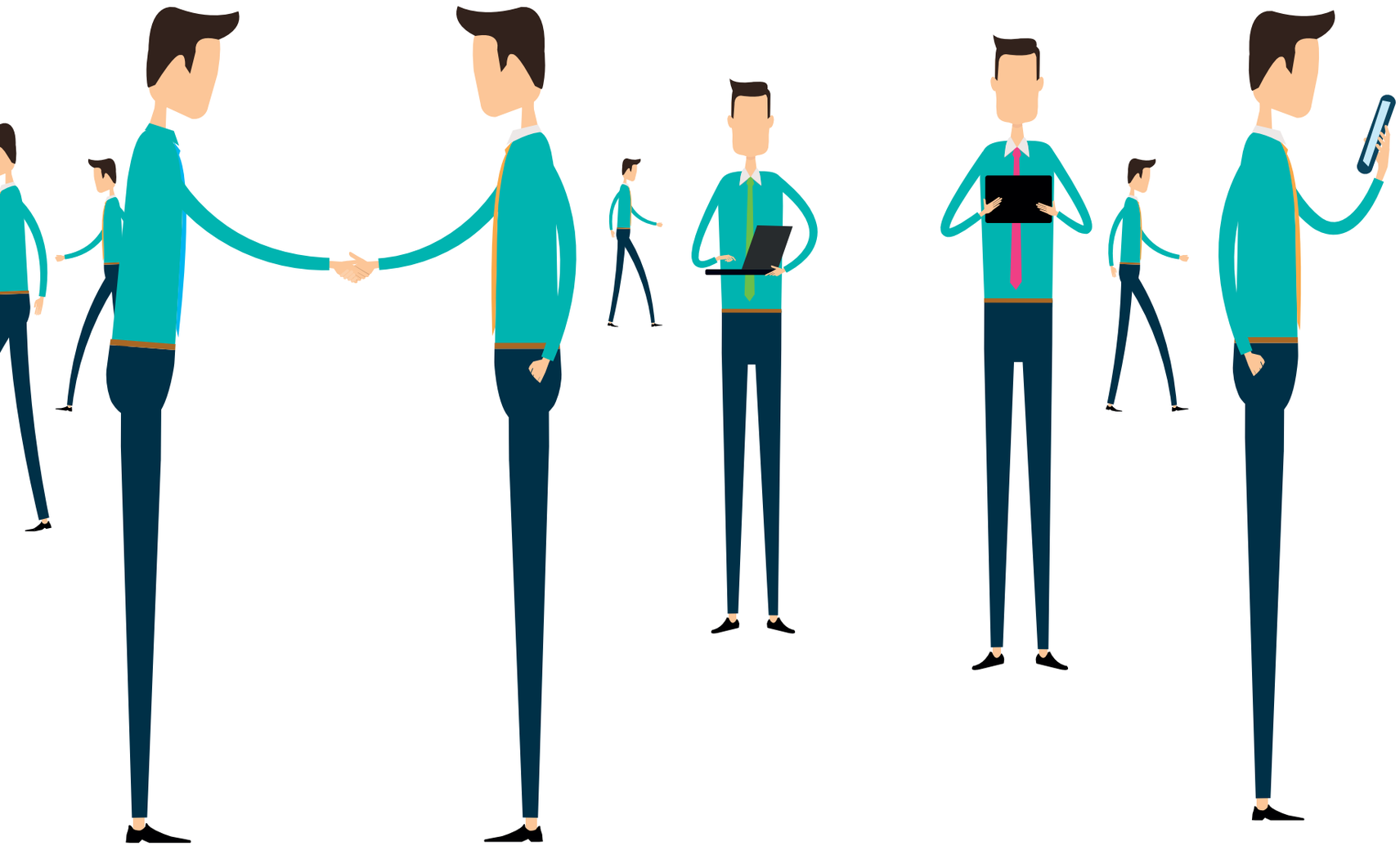
SENAI promove fóruns técnico-consultivos que aproximam a educação profissional e o mundo do trabalho

Formar profissionais preparados para as emergentes demandas do setor produtivo implica o estreitamento das relações entre trabalho e formação profissional para que haja plena sintonia entre esses contextos. O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), atento a essa necessidade, tem inovado em seus processos educacionais, fazendo com que a sociedade contribua ativamente, a começar pelo currículo dos cursos. Como estratégia prioritária, tem utilizado os Comitês Técnicos Setoriais Nacionais (CTSN), enquanto fóruns técnico-consultivos, para a discussão dos elos entre a educação e o trabalho nos diferentes segmentos industriais.

©TCMAKE_PHOTO/ISTOCKPHOTO

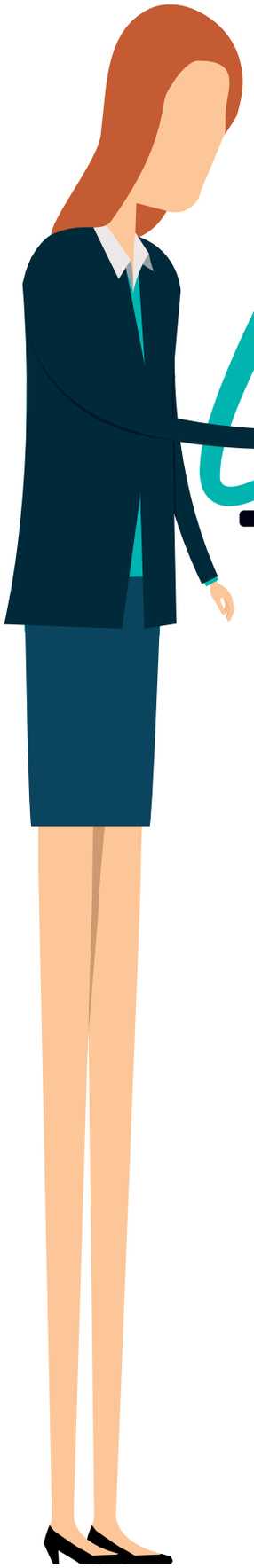
23
REVISTA
SESI/SENAI
EDUCAÇÃO

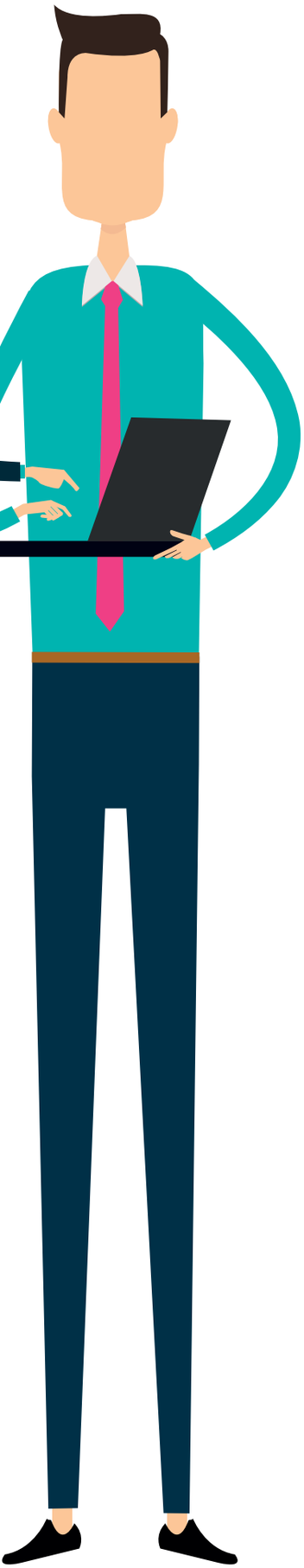
icos Setoriais



Segundo a especialista do Departamento Nacional do SENAI, Rangélia Coelho, um Comitê Técnico Setorial Nacional tem por principal objetivo adequar a oferta formativa da instituição às demandas do mercado, através da definição de um perfil profissional que detalha as competências necessárias ao exercício profissional do trabalhador, bem como o contexto de trabalho em que irá atuar, apontando, também, novos contextos e novas possibilidades de atuação do profissional. Ela ressalta que todas as discussões são lastreadas por estudos de tendência e prospecção e por outros documentos normativos pertinentes à educação profissional nacional.

“Os CTSN nasceram da necessidade de que haja perfis profissionais mais coerentes e sintonizados com as características e necessidades dos setores produtivos atendidos pelo SENAI, assegurando validade, reconhecimento e portabilidade nacional”, afirma a especialista. Rangélia explica que, quando existe a necessidade de um novo curso, é realizado todo um estudo prospectivo da demanda. O resultado desse estudo é encaminhado para o Comitê, que faz a análise com o viés educacional.





Voltados, então, para a troca de informações e conhecimentos que possibilitem a elaboração de perfis profissionais, os Comitês são compostos por representantes do SENAI, especialistas de empresas e representantes de associações patronais e sindicais, do meio acadêmico e de instituições públicas das áreas de Educação, Trabalho e/ou Ciência e Tecnologia. “Durante dois dias, o Comitê, à luz das prospectivas tecnológicas, define o perfil profissional da ocupação”, diz a especialista do SENAI. “Os perfis identificados, por sua vez, alimentam o processo de elaboração do desenho curricular e da oferta formativa. Assim, é possível estruturar a educação profissional em sintonia com as tendências do mercado de trabalho”.

Rangélia conta, ainda, que o perfil profissional da ocupação busca apontar novos contextos e novas possibilidades de atuação desse profissional. Após a definição, o perfil passa pela análise de uma equipe técnico-pedagógica, que faz a transposição das informações do mundo do trabalho para o da educação.

CTSN DE BIOCOMBUSTÍVEIS

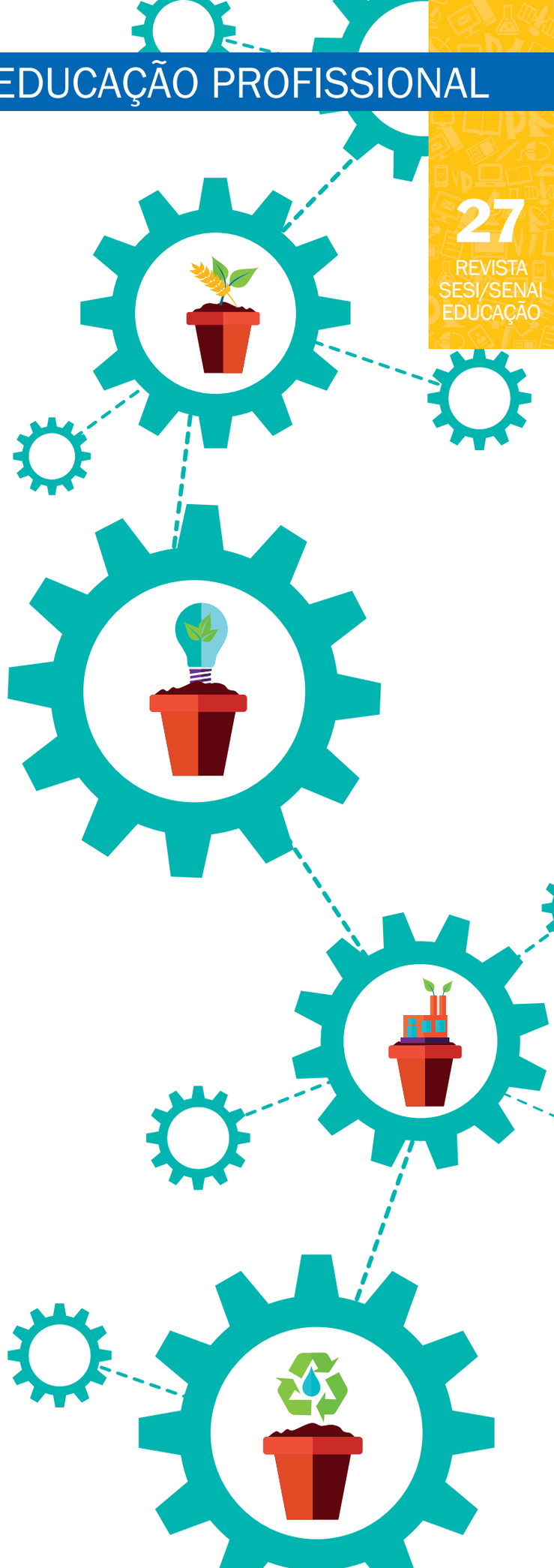
Uma das prospectivas tecnológicas identificadas pelo SENAI atualmente apontou que, nos próximos cinco anos, um técnico em Biocombustíveis terá que dar conta de tecnologias que colaborem para o desenvolvimento de novos combustíveis à base de etanol, biodiesel e biogás. A partir, então, dessa demanda, o SENAI se viu diante da necessidade de criar um curso técnico de nível médio para esse profissional.

Como o estado do Mato Grosso é um dos maiores produtores de biocombustíveis do Brasil e ainda sofre com o déficit de mão de obra especializada que possa contribuir com a sustentabilidade e competitividade da indústria, o Departamento Nacional, em conjunto com o Departamento Regional do MT, especialistas técnicos, engenheiros, pesquisadores e empresários de todo o País, validaram, em Cuiabá, no final do mês de maio, o perfil profissional nacional da habilitação técnica em nível médio do Técnico em Biocombustíveis.

©TCMAKE_PHOTO/ISTOCKPHOTO

Elizângela Farias de Oliveira, coordenadora metodológica do CTSN da ocupação Técnico em Biocombustíveis, conta que essa foi uma ação de parceria e um trabalho em equipe que começou com o levantamento da cadeia produtiva de biocombustíveis e passou pelos estudos de prospecção do setor, alicerce para o direcionamento da condução metodológica. “Outro ponto de fundamental importância foi a internalização da Metodologia SENAI de Educação Profissional pelo grupo de especialistas técnicos, como também a composição de perfis do grupo, em que cada um levou sua experiência e particularidade do setor”, explica a coordenadora.

Bruno Moreira de Araújo, gerente corporativo da multinacional Raízen, uma das empresas do setor energético mais competitivas do mundo, contribuiu na identificação e validação de competências profissionais do perfil. Para ele, quando se trata de ampliar a eficiência energética de uma empresa, a palavra de ordem é capacitação. “Vim para garantir que dois tópicos não ficassem de fora desse curso, que são a gestão de custos e a performance industrial. Esse profissional terá que ser completo, entender de gestão e de técnica e ver a empresa como um todo”.



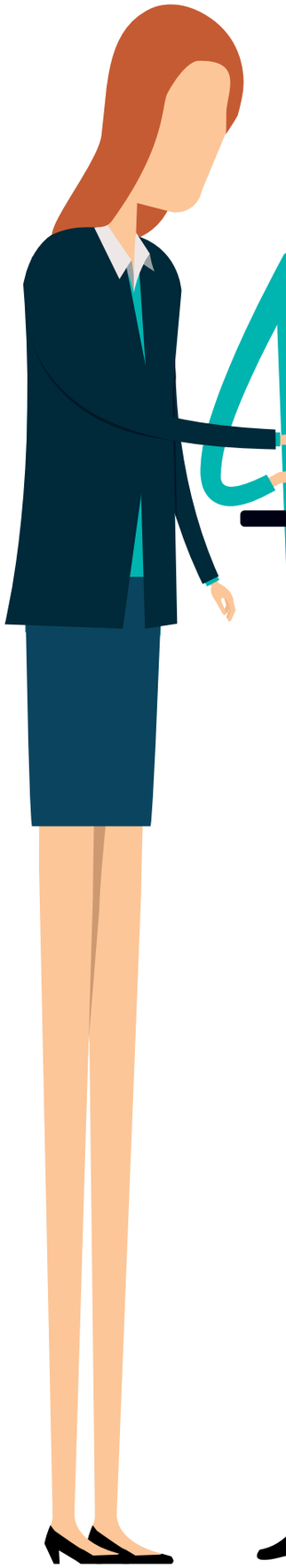
A engenheira ambiental da Probiogás, Roberta Knopki, explicou que muitas vezes a teoria vista em sala de aula não contempla a prática dentro da indústria. “O método SENAI de trabalho permite que as empresas participem desde a base do curso, o que elimina as falhas”. O gerente de RH da Usina Barralcool S/A, Roberto Gomes dos Santos, conta que a maioria dos profissionais ainda é formada dentro da própria indústria, com a ajuda do SENAI; no entanto, a demanda por profissionais técnicos em Biocombustíveis é alta. “Temos um déficit grande, para essa especialidade, de pessoas que realmente poderiam fazer a diferença na empresa, desde a análise da matéria-prima até a etapa final da produção”, explicou.

A pesquisadora da área de Produção de Açúcar e Álcool, Raffaella Rossetto, contribuiu com a experiência sobre a matéria-prima. Segundo ela, metade dos problemas industriais seria evitada com um olhar mais atento sobre o produto que chega à indústria. “Uma cana que tenha uma concentração menor de açúcar, esteja deteriorada ou fermentada certamente gerará prejuízo. O técnico em Biocombustível terá que entender isso”.

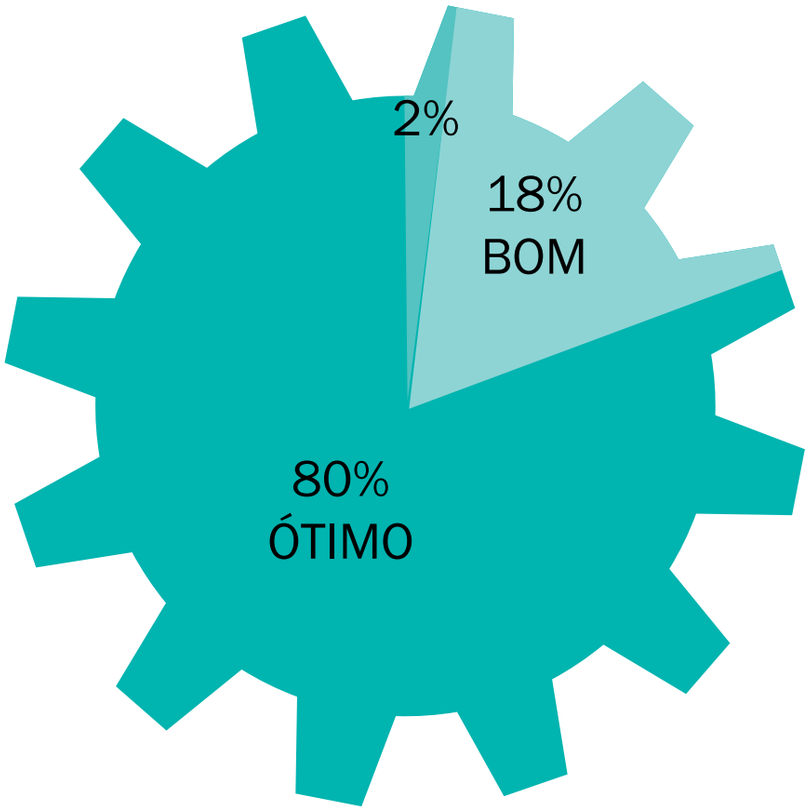
ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO/SENAI/MT

De acordo com a diretora regional do SENAI/MT, Lélia Brun, essa troca de experiências é extremamente rica, pois reflete não só as habilidades profissionais como também as características que vão garantir a empregabilidade desse profissional. “Esta é a Metodologia SENAI de Educação Profissional, um modelo que permite pensar todas as etapas de um curso e antecipar desafios que podem surgir em cinco ou dez anos. É por isso que nossos profissionais técnicos são tão bem aceitos e disputados pelo mercado”, finaliza.

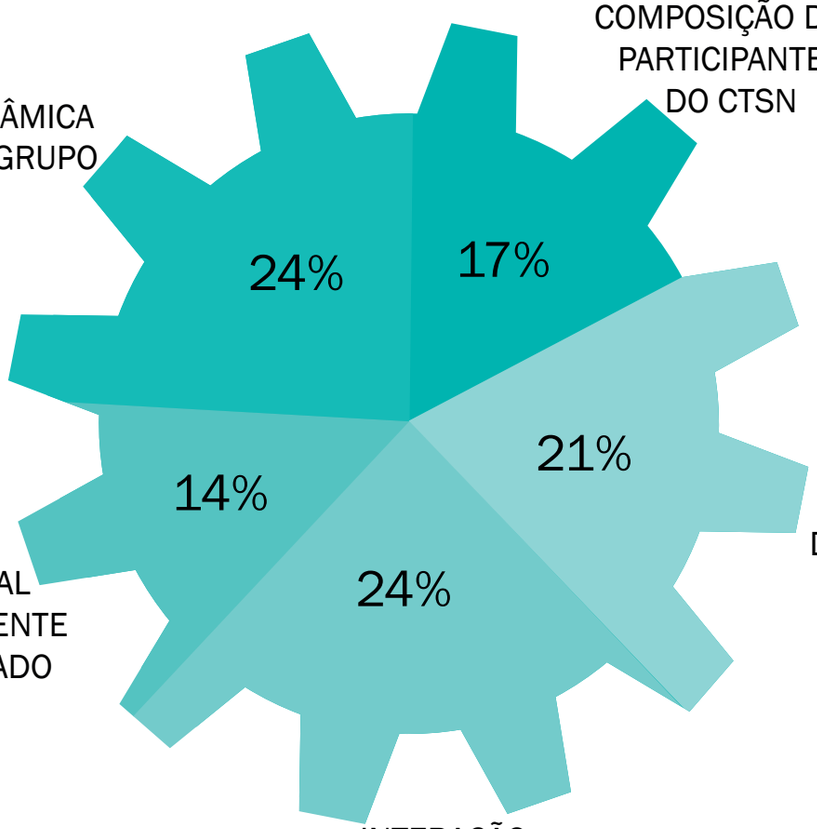
Confira a seguir, os resultados da Pesquisa de Satisfação do CTSN – Técnico em Biocombustíveis, realizada após o fechamento do Comitê! ■



MÉDIA TOTAL DE SATISFAÇÃO

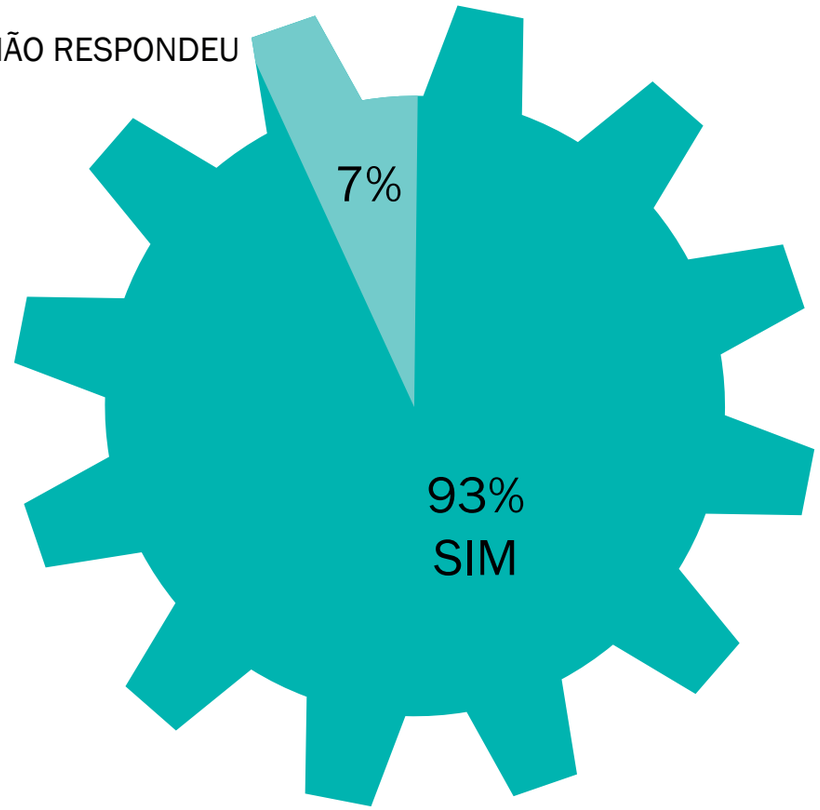


ASPECTOS POSITIVOS



TOTAL 15

ATENDEU OBJETIVO



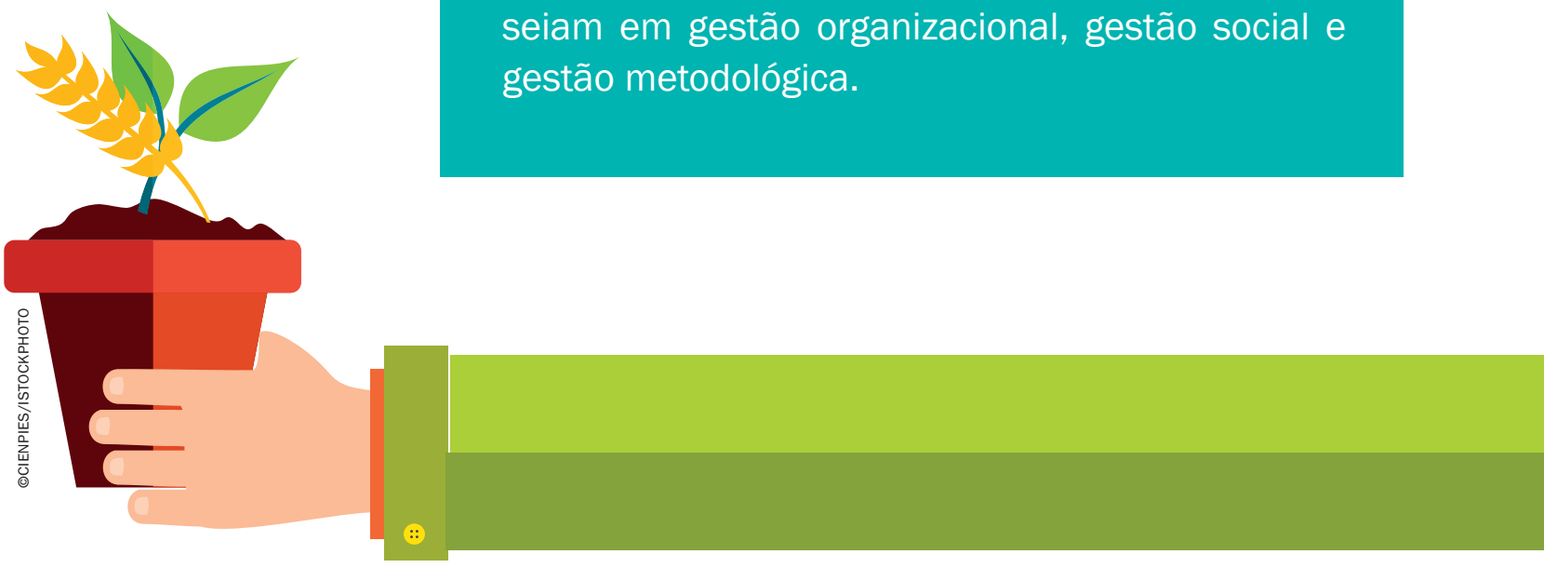
©CIENPIES/ISTOCKPHOTO

PERFIL PROFISSIONAL – TÉCNICO EM BIOCOMBUSTÍVEIS

Nos dias 20 e 21 de maio, foram realizadas as reuniões do Comitê Técnico Setorial Nacional (CTSN) – Técnico em Biocombustíveis, no Hotel Slaviero Cuiabá, na capital mato-grossense. O objetivo do evento foi traçar e validar o perfil profissional do técnico de nível médio em Biocombustíveis. Durante os dois dias, foram levantadas questões que, ao final, contribuirão para a performance do profissional do Técnico em Biocombustíveis formado pelo SENAI.

Segundo documento elaborado a partir da reunião do Comitê, o aluno formado no curso Técnico em Biocombustíveis do SENAI precisa saber “realizar análises químicas, físicas, bioquímicas e microbiológicas de matérias-primas, produtos, subprodutos, insumos e utilidades”, e, ainda, “operar e supervisionar processos da produção de biocombustíveis, respeitando legislação, normas técnicas, de qualidade, de segurança, preservação ambiental e saúde”.

O curso, que tem carga horária de 1.200 horas, deve desenvolver no aluno competências específicas tais como saber planejar e organizar o próprio trabalho e auxiliar na organização da equipe; ter postura proativa e inovadora; ter senso de atualização contínua; respeitar e fazer respeitar os procedimentos técnicos e a legislação social específica, bem como a de saúde, segurança e meio ambiente, entre outros. As competências definidas se baseiam em gestão organizacional, gestão social e gestão metodológica.



©CIENPIES/ISTOCKPHOTO

O Comitê definiu ainda o contexto de trabalho da ocupação do técnico em Biocombustíveis, os métodos e as técnicas de trabalho, as condições de trabalho, a posição do técnico em Biocombustíveis no Processo Produtivo, a evolução da ocupação etc.

O técnico formado pelo SENAI poderá atuar nas indústrias de biocombustível, sucroalcooleira, biodiesel, biogás, ou em empresas e distribuidoras de combustíveis, de produção de insumos industriais e de manufatura.

Participaram da reunião do Comitê especialistas do SENAI do Departamento Nacional e dos Departamentos Regionais de Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Bahia, além de representantes da Raízen Energia, Associação das Indústrias Sucroenergéticas de Minas Gerais (Siamig), Indústria e Comércio de Biodiesel Sul Brasil (BSBIOS), Methanum Resíduo e Energia, Usina Barralcool, Fiagril, APTA – Instituto Agronômico de Campinas (IAC/SP) e Probiogás/GIZ.

Reunião

A abertura da reunião do Comitê Técnico Setorial Nacional (CTSN) – Técnico em Biocombustíveis contou com a presença da diretora Regional do SENAI-MT, Lélia Rocha Abadio Brun, e de representantes da Coordenação de Educação daquele Departamento Regional e do SENAI-DN.

O especialista da Unidade de Estudo e Prospectivas do Departamento Nacional do SENAI Marcelo Pio apresentou o resultado do Painel de Especialistas desenvolvido para levantar as principais atividades desenvolvidas pelo Técnico em Biocombustíveis, de forma a evidenciar as tecnologias emergentes (processo de gestão do produto) do setor industrial, bem como relatar as atividades atuais e futuras e o seu grau de importância para atuação do técnico. Ele também deixou clara a importância desse processo, a necessidade de sua atualização constante para atender às crescentes mudanças do mercado, que são muito mais rápidas do que a formação profissional do cidadão. Para ele, a base

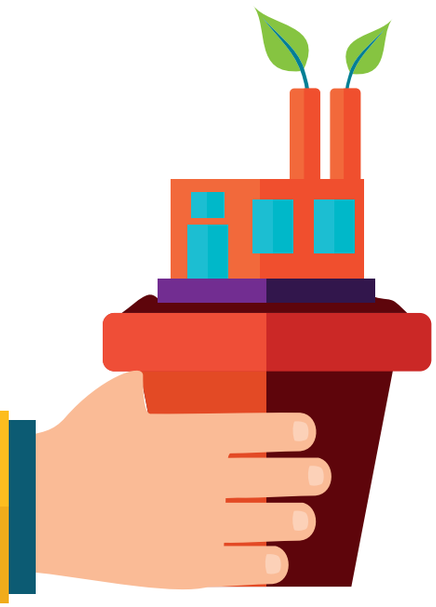
©CIENPIES/ISTOCKPHOTO

tecnológica é que vai influenciar na mudança do perfil e da sua adequação. “A empresa só muda o perfil quando adquire tecnologia nova”.

Por fim, Marcelo Pio destacou a importância da dosagem dos conteúdos formativos para que o estudante desenvolva as capacidades de gestão, assim como também as de matemática e física de forma equilibrada.

Representante da empresa Raízen, Bruno Marcos Moreira de Araújo afirma que, no momento atual, existe uma grande dificuldade para conseguir mão de obra qualificada para essa área. O representante da Raízen também avaliou que, se o trabalho realizado durante as reuniões do Comitê der as condições necessárias para que o técnico em Biocombustíveis forme com a capacidade de operar o processo, “será um grande avanço”.

Ao final das reuniões, o grupo integrante do Comitê Técnico Setorial de Biocombustíveis avaliou os tra-



balhos realizados pelos organizadores do evento como positivo, ressaltando que o grupo trabalhou muito bem. A condução dos trabalhos pela representante do Departamento Regional do SENAI de Mato Grosso, a analista de Educação Elizângela Farias Oliveira (coordenadora metodológica), também foi classificada como satisfatória e harmoniosa. Para finalizar o evento, foi feita a validação dos trabalhos realizados em relação ao perfil profissional delineado e a leitura dos termos da validação, que foi aprovada e assinada pelos presentes. ■

©CIENPIES/ISTOCKPHOTO

Confira, a seguir, os nomes e empresas dos participantes.

NOME	EMPRESA/INSTITUIÇÃO
Bruno Marcos Moreira de Araújo	Raízen Energia S/A
Douglas Martins	Associação das Indústrias Sucroenergéticas de Minas Gerais – Siamig
Leandro de Sá Pardinho	BSBIOS – Indústria e Comércio de Biodiesel Sul Brasil S/A, Unidade Marialva/PR
Luis Felipe Dornfeld Braga	Methanum Resíduo e Energia Ltda.
Raffaella Rossetto	APTA – Instituto Agronômico de Campinas – IAC/SP
Raquel Duarte Teruel	Fiagril Ltda.
Ricardo Alexandre Balena	Fiagril Ltda.
Roberta Hessmann Knopki	Probiogás / GIZ
Roberto Romas Gomes dos Santos	Usina Barralcool S/A
Thaysa Morgana Araujo de Campos	Usina Barralcool S/A
Antônio José Barcelos	SENAI-GO
Maithon Mareco Rocha	SENAI-MS
Jan Rieller Ferreira	SENAI-MG
Thalisson Rampl da Rocha	SENAI-RS
Bianca Borges da Silva	SENAI-BA

©LVCANDY/ISTOCKPHOTO

CAPACITAÇÃO DOCENTE

Uma das iniciativas que compõem o Programa SENAI de Padronização Educacional é o Programa SENAI de Capacitação Docente (PSCD), que se fundamenta no princípio da formação permanente, procurando atender à diversidade de docentes que atuam no SENAI ao permitir que estes definam seu próprio percurso formativo.

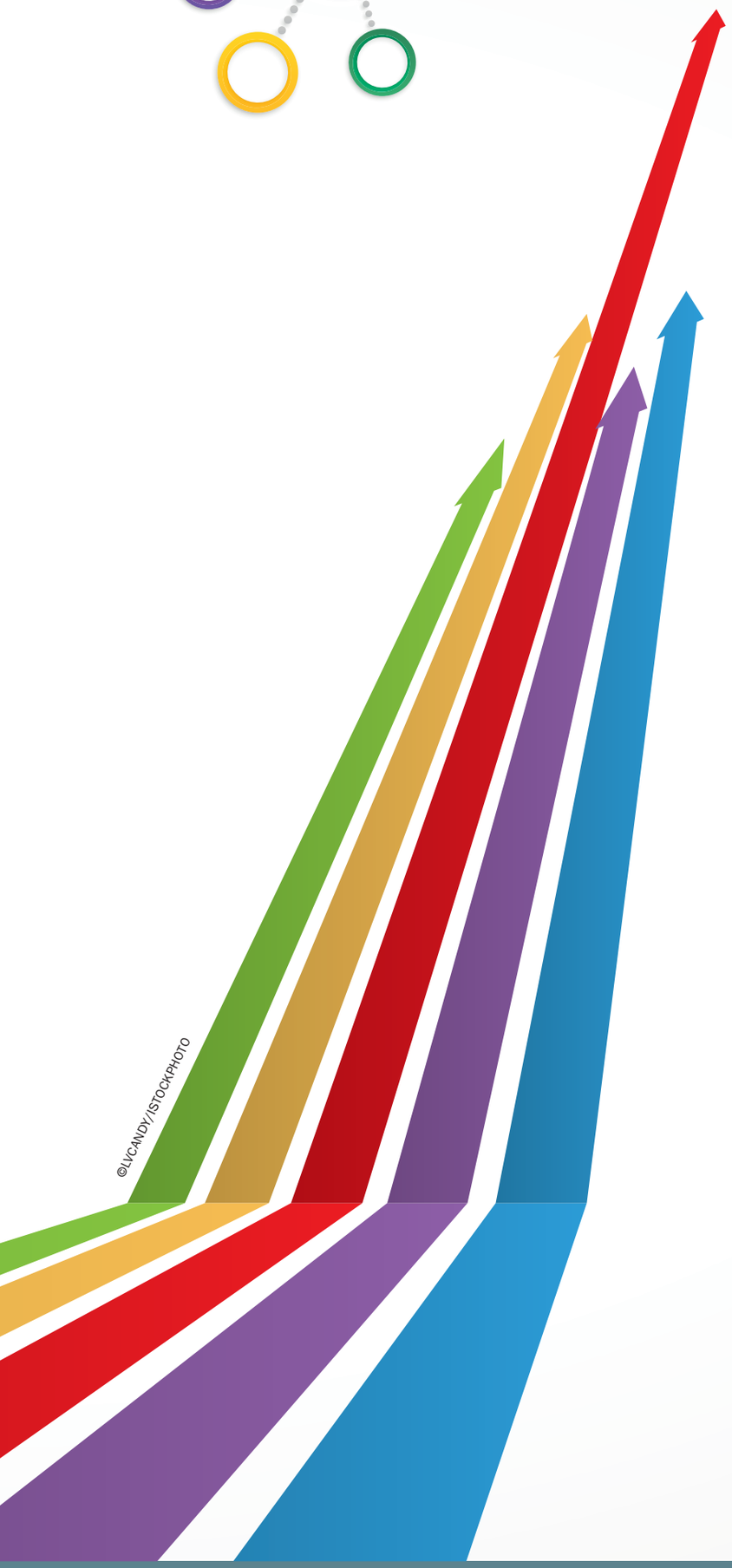
Segundo Sinara Sant'Anna Celistre, gestora do PSCD, o grande desafio era atender a esse caráter multifacetado da educação profissional. Para isso, o primeiro passo foi estruturar um Itinerário Nacional de Capacitação Docente que desenhasse um percurso formativo voltado para o aprimoramento da sua prática pedagógica. "O Programa propõe um percurso formativo que contempla a dimensão essencialmente pedagógica da educação profissional, atendendo às demandas do mundo do trabalho. Para isso, investe em duas dimensões fundamentais à formação de seus profissionais de ensino: a tecnológica e a pedagógica", explica a gestora, ressaltando que aspectos relacionados à gestão também são

foco de atenção, de maneira a ofertar uma formação mais completa aos docentes, atendendo às múltiplas facetas de seu campo de atuação.

A capacitação tecnológica tem como foco a inovação, visando a garantir aos profissionais a atualização permanente em sua área de atuação. “Os cursos de atualização tecnológica envolvem um conjunto de temas que permite eliminar possíveis *gaps* de competências, em geral decorrentes da inexistência de cursos específicos para a formação de docentes da educação profissional e da dinâmica acelerada das inovações tecnológicas, característica da sociedade contemporânea”, conta Sinara.

Já a formação pedagógica é pressuposto básico para que o docente da educação profissional se construa como sujeito reflexivo e comprometido com sua atualização permanente no campo específico e pedagógico, instrumentalizando-o para que tenha ampla compreensão do mundo do trabalho e da educação, além de conhecimento profundo de sua atividade profissional, assim como dos limites e possibilidades de sua atuação. “A dimensão pedagógica possui um fluxo que procura atender àqueles docentes que estão ingressando no SENAI e precisam entender a Metodologia SENAI de Educação Profissional, bem como tratar de questões do cotidiano da educação: planejamento, ensino, avaliação”, diz a gestora.

A vertente pedagógica é organizada em três eixos. O primeiro é o introdutório, composto por três cursos direcionados aos docentes que estão ingressando no SENAI ou que não tiveram a oportunidade de participar de capacitações sobre a



Metodologia SENAI de Educação Profissional. “São cursos para o docente entender a dinâmica da instituição, a missão, a metodologia, saber que existe uma forma própria de ensinar na educação profissional e conhecer as especificidades do próprio SENAI”, explica Sinara.

Depois vem o eixo de aperfeiçoamento, que é focado no dia a dia do professor, naquelas ações que são inerentes ao exercício da docência. “O foco desse eixo é levar a formação para o cotidiano da prática docente: o planejamento, o desenvolvimento das aulas e a avaliação dos processos de ensino e aprendizagem, sempre tendo como diretriz a Metodologia SENAI de Educação Profissional”, enfatiza a gestora.

Por fim, há o eixo de educação superior, que abrange um curso de Especialização

em Docência na Educação Profissional e Tecnológica. “Esse curso é direcionado aos docentes que são bacharéis ou tecnólogos e que não tiveram a formação pedagógica necessária ao exercício da docência”, conta Sinara.

Conforme argumenta a gestora, o PSCD apresenta alternativas que favoreçam a atuação do docente como mediador e orientador na busca de soluções criativas para as questões da sua prática no exercício da educação profissional. “O SENAI, como instituição de referência em educação profissional, tem o desafio de responder com competência às crescentes demandas por formação técnica e profissional e pela produção e propagação de conhecimentos científicos e tecnológicos, assim como de proporcionar suporte às necessidades produtivas locais e nacionais, compreendendo o docente como um dos sujeitos responsáveis pela consolidação de ações que viabilizem esses propósitos”.

Números

Para definir quais serão as ofertas formativas, o PSCD identifica a demanda de cursos, contrata o DR desenvolvedor, acompanha todo o seu desenvolvimento, valida e forma a primeira turma, que é sempre acompanhada pelo Programa. Depois dessa turma-piloto, as próximas turmas passam a ser acompanhadas pela Unindústria, que já está acompanhando mais de quinze cursos de atualização tecnológica e três da dimensão pedagógica do PSCD.

Sinara conta que o Programa começou a andar, nessa concepção que tem hoje, em dezembro de 2012. "No total, já foram ofertados cinco cursos da dimensão pedagógica: três cursos do eixo introdutório, o primeiro do eixo de aperfeiçoamento e a pós-graduação, que está na quarta turma", diz a gestora.

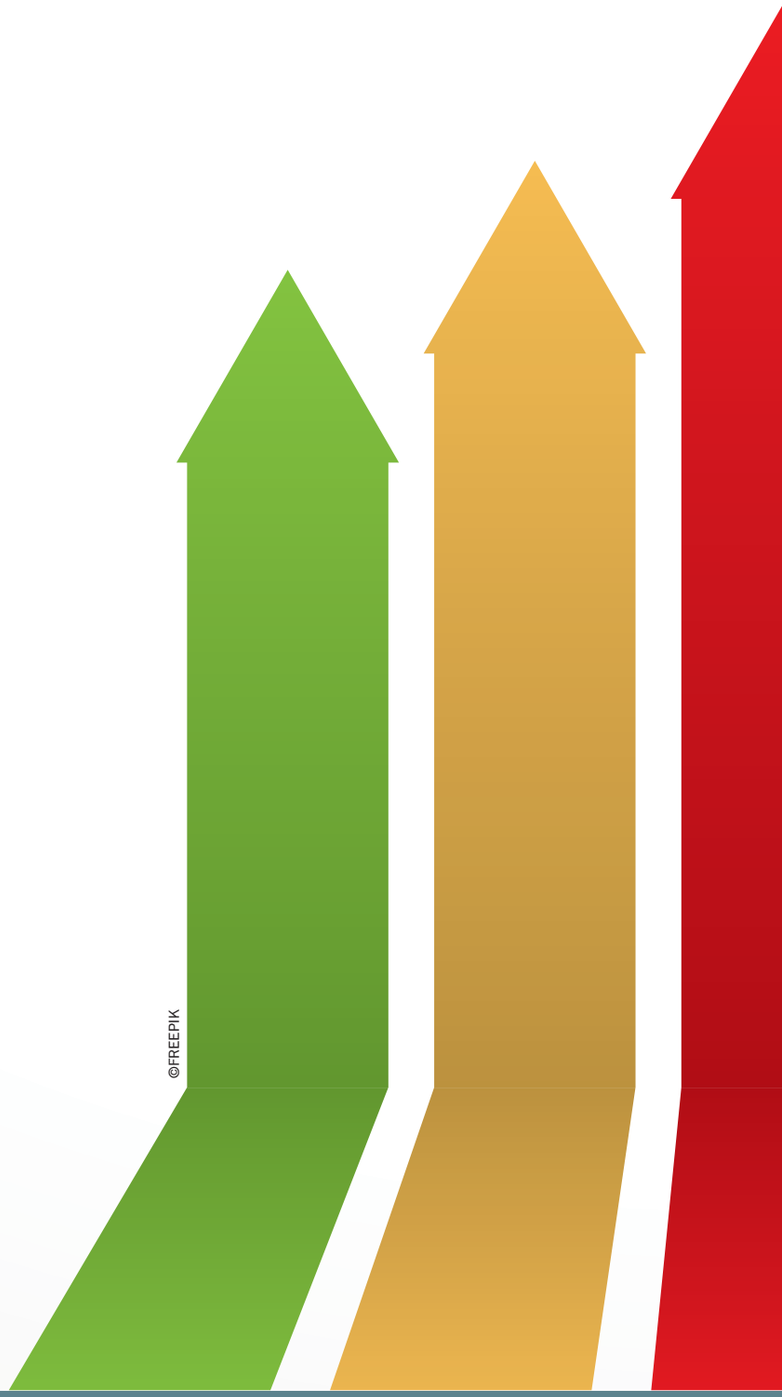
Os cursos do eixo introdutório que estão sendo acompanhados pela Unindústria são: Introdução à Docência do SENAI, Fundamentação da Prática Docente e Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação Profissional. "Foram ofertadas, em 2015, mais de 3 mil vagas nos cursos da dimensão pedagógica", ressalta Sinara, completando que o eixo de aperfeiçoamento é composto também por três cursos, que estão articulados de forma a atender à dinâmica dos processos de ensino e aprendizagem, um dando continuidade ao outro.

Este ano teve início a oferta dos cursos do eixo de aperfeiçoamento. "A terceira turma do primeiro curso do eixo de aperfeiçoamento, que é o curso de Planejamento de Ensino na Perspectiva da Metodologia SENAI de Educação Profissional, já está em andamento, com conclusão prevista para o mês de outubro", diz a gestora, informando que foram ofertadas mil vagas para esse curso.

Já o segundo curso do eixo de aperfeiçoamento, que dá continuidade a este, será ofertado em setembro. “Trata-se do curso de Desenvolvimento dos Processos de Ensino e Aprendizagem”, explica Sinara. Ela fala também sobre o terceiro, que é o de Avaliação Processual e Mediadora do Ensino e da Aprendizagem, que será ofertado no final do ano, para iniciar em 2016.

Ainda na dimensão pedagógica, a gestora diz que as turmas 3 e 4 estão em fase de conclusão da Especialização em Docência da Educação Profissional e Tecnológica. “Em novembro do ano passado, duas turmas concluíram esse curso, e este ano, duas turmas irão concluí-lo, uma em agosto e outra em novembro”, conta, ressaltando que serão, então, em torno de setecentos docentes pós-graduados, até o momento.

Sinara relata ainda que, este ano, foram desenvolvidos dez novos cursos de atualização tecnológica, com a oferta de 1.300 vagas. “Além desses, foram desenvolvidos dois cursos presenciais em parceria com a agência de cooperação alemã GIZ no mês de julho, em Energia Solar Foto-



voltaica e Aquecimento Solar, que são duas especialidades da GIZ".

Sobre os cursos de atualização tecnológica, no total, já foram ofertados 22, e o SENAI está em processo de matrícula de outros dez que irão começar agora, entre os meses de agosto e setembro. São eles: Eletrotécnica, Informática, Plástico, Eletrônica, Informática para Internet, Fabricação Mecânica, Mecânica de Precisão, Manutenção Automotiva, todos ofertados na modalidade EaD, com etapas presenciais. Outros dois cursos são 100% presenciais: Mineração e Biotecnologia.

Além disso, está em desenvolvimento um novo curso que será ofertado em setembro, direcionado aos coordenadores pedagógicos. "Foi desenvolvido um perfil para a coordenação pedagógica e organizado o desenho curricular. Esse curso de Coordenação Pedagógica foi uma demanda dos Departamentos Regionais, que acreditam que a melhoria da qualidade do ensino também está vinculada à atuação do coordenador pedagógico na escola", conclui Sinara. ■

Programa de Avalia

Prova do Pisa, realizada em 2015, avalia também educação financeira e resolução colaborativa de problemas

©TRAVELER1116/ISTOCKPHOTO

a Internacional
ção de Alunos

Cerca de 33 mil estudantes brasileiros, de 965 escolas, nascidos no ano de 1999, fizeram as provas do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa, na sigla em inglês) deste ano. O exame é aplicado para alunos com 15 anos de idade, matriculados a partir do 7º ano do ensino fundamental, e visa a avaliar se eles estão bem preparados para enfrentar os desafios da vida quotidiana. As provas foram aplicadas ao longo do mês de maio para os setenta países que participaram desta edição, e a realização dos testes foi 100% por meio do computador. Os resultados da nova avaliação devem ser divulgados no segundo semestre de 2016.

De responsabilidade da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), sediada em Paris, o Pisa é uma avaliação trienal, originalmente destinada aos 34 países filiados, mas que foi estendida para outros países parceiros, entre os quais se encontra o Brasil, que participa desde a primeira edição de 2000. Os testes são concebidos para avaliar se os alunos conseguem mobilizar suas competências de leitura, matemática e ciências na resolução de situações relacionadas com a realidade.

Referência

No Brasil, o Programa é coordenado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

(Inep). Segundo o presidente da instituição, Chico Soares, o Pisa criou uma matriz referencial de leitura, de matemática e de ciências que enfatiza como esses conhecimentos são necessários na vida de um jovem neste novo século. “O intuito da avaliação é analisar em que medida os jovens conseguem aplicar os conhecimentos adquiridos nessas áreas em situações do dia a dia, de modo que estejam preparados para uma participação plena em sociedade”, explica Soares, ressaltando que essas especificações são particularmente úteis e, como consequência, os indicadores delas derivados.

Além de observar as competências dos estudantes em leitura, matemática e ciências, o estudo coleta informações para a elaboração de indicadores contextuais, os quais possibilitam relacionar o desempenho dos alunos a variáveis demográficas, socioeconômicas e educacionais. Essas informações são coletadas pela aplicação de questionários específicos para os alunos, para os professores e para as escolas. Segundo o presidente do Inep, como já são muitos os países participantes, é possível saber como os jovens brasileiros estão adquirindo esses conhecimentos e habilidades em relação aos jovens de outros países. “Ademais, os dados coletados por meio de questionários socioeconômicos oferecem informações contextuais que auxiliam na interpretação e singularizam as circunstâncias dos resultados obtidos no teste”, afirma Soares.

O exame internacional faz um retrato de cada país e o compara com os res-

ASCOM/INEP

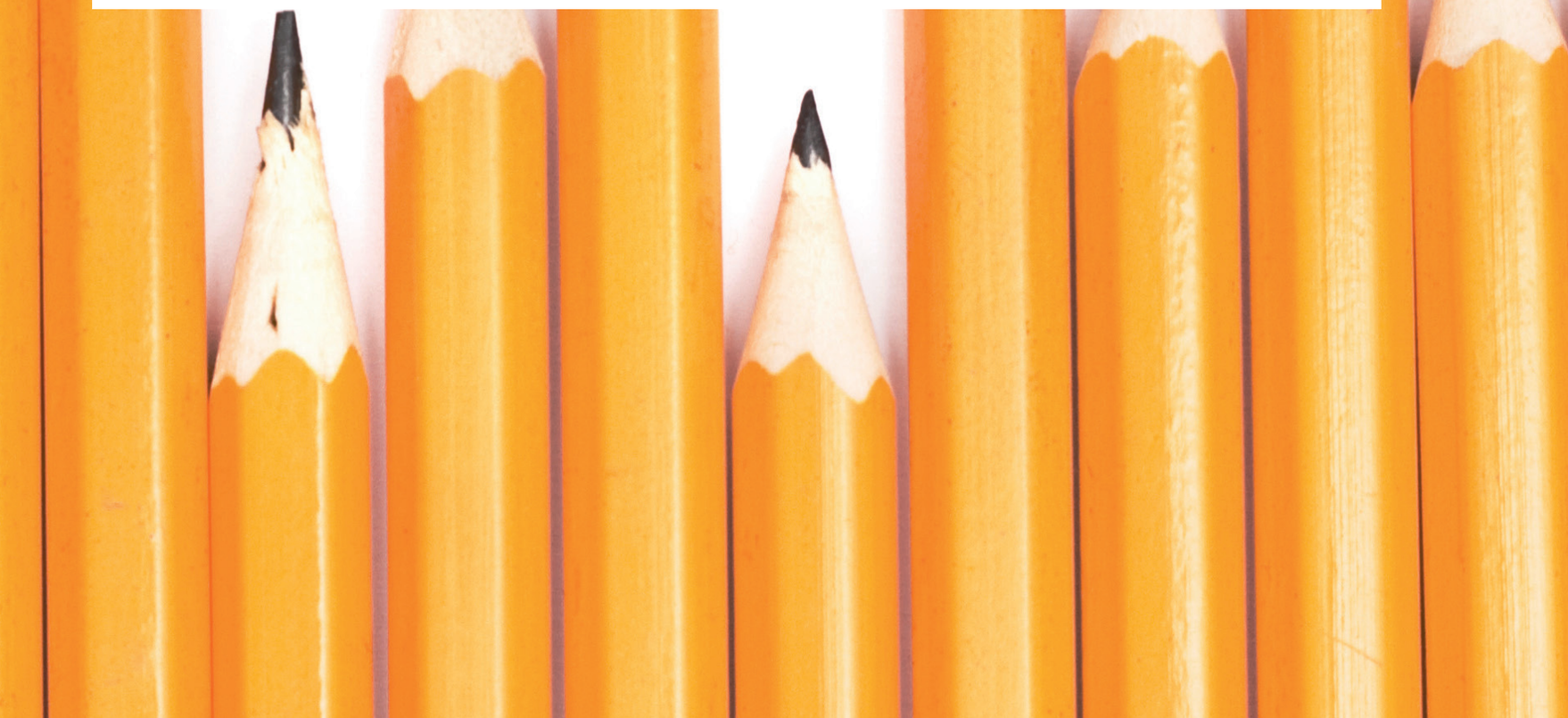
© NUSTOCK/ISTOCKPHOTO

tantes, proporcionando uma medida da eficácia da educação de cada nação face aos padrões de desempenho estabelecidos pela OCDE. Mas, na avaliação de Chico Soares, infelizmente não se pode analisar a educação básica no Brasil sem considerar a enorme desigualdade presente no sistema. “Temos o que há de melhor e de pior. Devemos celebrar o que temos de bom e buscar estender as oportunidades de aprendizado dessas boas escolas”, enfatiza o presidente do Inep.

Novidades

Em cada ciclo do Pisa é selecionada como foco principal uma das três áreas avaliadas. Em 2000, o principal foi a leitura, domínio novamente avaliado em 2009. Em 2003 e em 2012, foi selecionada a matemática e, em 2006 e 2015, as ciências. A edição de 2015 pediu ainda uma avaliação adicional dos alunos em educação financeira e resolução colaborativa de problemas, com o objetivo de aferir como o estudante lida com seu dinheiro e como resolve situações do cotidiano.

Na visão de Chico Soares, a vida moderna exige conhecimentos e habilidades muito diversos. “A opção por participar de uma avaliação internacional de competência financeira vai ao encontro de um esforço transversal que envolve diferentes órgãos do governo e que contribui com a Estratégia Nacional de Educação Financeira, que visa a promover a educação financeira e previdenciária dos jovens, contribuindo para o fortalecimento da cidadania,



DIVULGAÇÃO

do sistema financeiro nacional e para a formação de consumidores mais conscientes em suas decisões", afirma o presidente do Inep.

Sobre a resolução colaborativa de problemas, Soares diz que requer dos estudantes a habilidade de resolver situações-problema cujo método de solução não é imediatamente óbvio. "A forma colaborativa de resolução de problemas oportuniza a construção da divisão de trabalho, confluência de fontes distintas de experiências, visões e conhecimentos e estímulo à criatividade, espírito investigativo e pensamento crítico", explica, ressaltando que engajar-se por um entendimento compartilhado ou de equipe é uma habilidade fundamental à inserção dos jovens na sociedade em que vivemos.

Já para o consultor da UNESCO para o Programa Escola SESI para o Mundo do Trabalho, João Antonio Filocre Saraiva, do ponto de vista formativo, não há dúvida quanto à importância das competências que a introdução dessas duas áreas proporciona. "A natureza complexa dos problemas e desafios hoje enfrentados, como o aquecimento global e todas as suas consequências, a constante ameaça das pandemias, a poluição e a escassez de água, por exemplo, não pode dispensar a capacidade de saber trabalhar colaborativamente no seu enfrentamento", esclarece Filocre, completando que, do ponto de vista dos resultados, o Brasil não pode alimentar a expectativa de que apresentará, nessas duas áreas, desempenho melhor que naquelas que já vêm sendo avaliadas no Pisa.

©SEZERYADIGAR/ISTOCKPHOTO

Sobre o objetivo principal do Pisa, que é analisar se os alunos estão bem preparados para enfrentar os desafios do dia a dia, o consultor diz que um bom exemplo de iniciativa que colabora com essa demanda é o novo currículo das escolas do SESI, que está sendo implantado desde o ano passado e aponta na direção correta ao eleger a vida cotidiana como fonte de problemas genuínos para o ensino escolar. “Também acerta ao preparar os jovens para êxitos acadêmicos, mas investindo, ao mesmo tempo, e com maior ênfase, na sua capacidade de lidar com os grandes desafios globais do nosso tempo, de resolver problemas de forma inovadora e criativa e de promover o cultivo de competências que os tornem capazes de estabelecer relações interpessoais maduras e de participar efetivamente na vida comunitária e profissional, adotando comportamento ético e desenvolvendo o gosto pelo conhecimento”, conclui Filocre. ■

Pela elevação da qualidade da educação

Um dos principais objetivos do exame do Pisa é produzir indicadores que contribuam para a discussão da qualidade da educação nos países participantes, de modo a subsidiar políticas de melhoria do ensino básico. A avaliação procura verificar até que ponto as escolas de cada país participante estão preparando seus jovens para exercer o papel de cidadãos na sociedade contemporânea. Os resultados desse estudo podem ser utilizados pelos governos dos países envolvidos como instrumento de trabalho na definição e refinamento de políticas educativas, procurando tornar mais efetiva a formação dos jovens para a vida futura e para a participação ativa na sociedade.

©SHIRONOSOV/ISTOCKPHOTO

A prova é constituída por vários cadernos de teste que combinam itens dos diferentes domínios avaliados. As questões são de múltipla escolha e simulam situações reais da vida. Cada aluno responde, apenas, a um caderno de teste. Os itens do Pisa não são públicos; desse modo, possibilitam a comparação de resultados ao longo das várias edições do exame e a identificação de tendências. Em cada ciclo avaliativo são disponibilizados alguns itens que deixam de fazer parte das provas e que ilustram o tipo de situações apresentadas aos alunos.

Seleção

Por ser amostral, a OCDE indica algumas escolas nos Estados que realizarão a prova. Em cada ciclo avaliativo, são selecionados os alunos por um processo de amostragem em duas fases. Na primeira, é constituída uma amostra aleatória estratificada de escolas; na segunda, são identificados, nas escolas selecionadas, todos os alunos elegíveis para a realização dos testes; destes, são selecionados aleatoriamente pelo consórcio internacional cerca de quarenta alunos de cada instituição de ensino.

A EVOLUÇÃO DO BRASIL NO PISA (pontuação e posição no ranking mundial)

Brasil	Pisa 2000	Pisa 2003	Pisa 2006	Pisa 2009
Matemática	334	356	370	386(57ª)
Leitura	396	403	393	412(53ª)
Ciências	375	390	390	405(53ª)
Média geral	368	383	384	401

©ARSENIK/ISTOCKPHOTO

Pisa 2012
391 (58ª)
410(55ª)
405(59ª)
402

Edições anteriores

Na edição anterior, de 2012, as provas foram aplicadas a 510 mil alunos em 60 países, o que, segundo a OCDE, representa estatisticamente cerca de 28 milhões de estudantes de 15 anos. No Brasil, 19.877 alunos de 837 escolas completaram o exame, segundo o estudo. Os resultados daquela edição foram divulgados em 2013, e o País ficou em 58º lugar em matemática, 55º em leitura e 59º em ciências.

O foco da avaliação de 2012 foi matemática. O Brasil ficou atrás de países latino-americanos como Chile, México, Uruguai e Costa Rica e à frente de Argentina, Colômbia e Peru. Os outros países piores que o Brasil são Tunísia, Jordânia, Qatar e Indonésia. China (Xangai), Cingapura, Hong Kong, Taiwan, Coreia do Sul, Macau e Japão tiveram os melhores desempenhos do Pisa em matemática. A China (Xangai) também teve os melhores índices em leitura e ciências.

A média aritmética de desempenho nas três áreas em 2012 foi de 402, um ponto acima da média alcançada em 2009. Confira, ao lado, o desempenho do Brasil nas últimas cinco edições do Programa Internacional. ■

DESAFIOS DA PARTICULAR

Depois de apresentar a palestra *Tendências e perspectivas da educação brasileira*, o economista e articulista da *Veja*, Gustavo Ioschpe, em entrevista exclusiva, fez críticas ao comportamento do País diante da educação e explicou sobre o sistema educacional de Xangai, considerado o melhor do mundo.

Os números apresentados e analisados por Gustavo Ioschpe deram um panorama da alarmante realidade brasileira, que não se limita às escolas públicas. Uma pesquisa realizada pelo Programme for International Student Assessment (Pisa), um programa de avaliação dos estudantes, revelou que os alunos 25% mais ricos do Brasil têm um desempenho pior que os 25% mais pobres dos países desenvolvidos. Segundo o economista, a saída para o desenvolvimento do Brasil é investir na educação de uma forma mais precisa, para que haja retorno do alto investimento financeiro que o governo brasileiro já faz nesse setor.

©WRAGG/ISTOCKPHOTO

A EDUCAÇÃO NO BRASIL

Existem fatores que são fundamentais para se obter esse retorno, como a capacitação devida dos professores de cada período escolar, e outros que são supérfluos, como o uso de computadores dentro da sala de aula. O que realmente contribui para a educação das crianças é a contextualização dos temas e a correção dos deveres de casa para sanar as dúvidas, por exemplo. "A tecnologia está mais ligada ao marketing escolar do que à qualidade do ensino", explicou Ioschpe. Confira!

Por que a questão da educação brasileira é importante para a economia do País?

Porque o fator mais importante no desenvolvimento de longo prazo de um país é a produtividade de sua população, e o fator mais importante para determinar essa produtividade é a educação recebida por essas pessoas em seu processo formativo.

Dos dados relacionados à educação brasileira, qual deles apresenta uma realidade mais alarmante?

São muitos. Mas para mim o dado mais estarrecedor é o de que 75% da população adulta brasileira não é plenamente alfabetizada e teria dificuldade de ler um artigo desta *Revista*. O dado é do Indicador de Analfabetismo Funcional (Inaf), iniciativa do Ibope. Enquanto não conseguirmos, como País, fazer uma alfabetização minimamente eficaz, não há chance de o restante do processo educacional ter êxito.

Economista e articulista de educa

©WRAGG/ISTOCKPHOTO

DIVULGAÇÃO

ção, Gustavo Ioschpe

O investimento na qualidade do ensino fundamental é um dos caminhos para resolver os problemas da educação do Brasil?

Investimento de tempo e esforços, sim. Especialmente na melhoria dos cursos de formação de professores. Investimento de dinheiro, não. O País já gasta o mesmo que os países mais ricos do mundo, como porcentagem do PIB. Está na hora de mostrar resultados com esse investimento antes de pedir mais verbas.

Como a melhora na formação de professores pode contribuir com o aumento da qualidade do ensino básico?

A formação do professor é um elemento-chave para a qualidade do ensino. Um bom professor precisa conhecer profundamente a matéria que ensina e a maneira de comunicá-la para que o aluno a aprenda. Precisa saber avaliar seus alunos, detectar problemas e saber como intervir para resolvê-los. Precisa ter conhecimentos de Neurologia, para entender o funcionamento do pensamento de seus alunos, e também de Psicologia, para entender o lado emocional e o desenvolvimento intelectual de seus alunos. Isso não se aprende numa mesa de bar, em conversas com colegas, nem mesmo “na prática”. É um saber bastante específico e que precisa ser desenvolvido em instituições de ensino superior capacitadas.

... o fator mais importante no desenvolvimento de longo prazo de um país é a produtividade de sua população, e o fator mais importante para determinar essa produtividade é a educação recebida por essas pessoas em seu processo formativo.

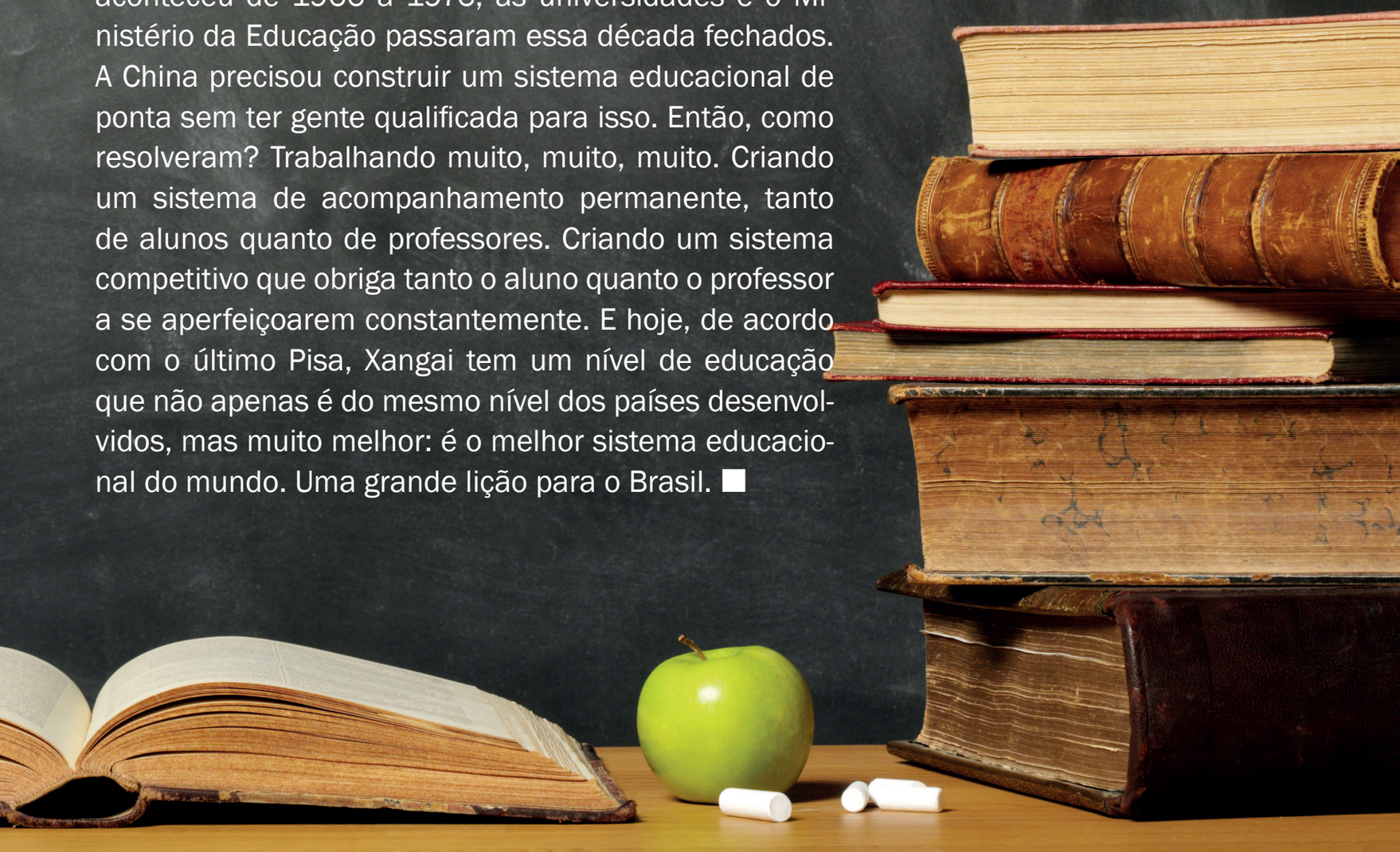
©WRAGG/ISTOCKPHOTO

Como a tecnologia pode ser usada, em sala de aula, para contribuir na melhora da educação brasileira?

Ainda não há nenhuma intervenção tecnológica, que eu conheça, que tenha impacto comprovado sobre a qualidade do ensino. Seu impacto está muito mais relacionado ao marketing da escola do que à qualidade do ensino. A melhor tecnologia em sala de aula ainda é o cérebro do bom professor.

O que mais te chamou a atenção no modelo de educação de Xangai?

Como eles conseguiram, engenhosamente, suprir os problemas de falta de qualidade do ensino com quantidade. O país ficou arrasado pela Revolução Cultural que aconteceu de 1966 a 1976; as universidades e o Ministério da Educação passaram essa década fechados. A China precisou construir um sistema educacional de ponta sem ter gente qualificada para isso. Então, como resolveram? Trabalhando muito, muito, muito. Criando um sistema de acompanhamento permanente, tanto de alunos quanto de professores. Criando um sistema competitivo que obriga tanto o aluno quanto o professor a se aperfeiçoarem constantemente. E hoje, de acordo com o último Pisa, Xangai tem um nível de educação que não apenas é do mesmo nível dos países desenvolvidos, mas muito melhor: é o melhor sistema educacional do mundo. Uma grande lição para o Brasil. ■

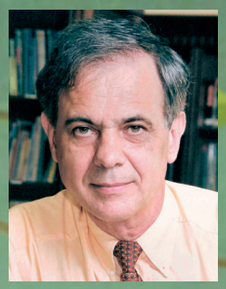


A DISSIMULAÇÃO – DUAS FÁBULAS

O maior fabulista francês, Jean de La Fontaine (1621-1695), uma vez inquirido sobre a recorrente presença dos animais em seus textos, foi pedagógico em sua asserção: “Sirvo-me dos animais para instruir os homens”.

As duas fábulas descritas a seguir demonstram que, para sobreviver, é preciso estar alerta às armadilhas da dissimulação e às artimanhas da astúcia. Um oponente conhecido é menos danoso que um amigo hipócrita. As pessoas falsas são piores que os inimigos ferozes.

©ANN_MEI/ISTOCKPHOTO



Jacir J. Venturi*

A ARANHA, O GAFANHOTO E O CAMALEÃO

A aranha, o gafanhoto e o camaleão habitavam o aprazível bosque da cidade. Conviviam a uma distância razoável, pois, reciprocamente, temiam as artimanhas que sempre eram recorrentes.

A aranha foi a primeira a urdir:

— Meu caro gafanhoto, sejamos previdentes e cuidadosos! O camaleão é o rei dos disfarces, muda de cor, e a gente nem percebe.

— É mesmo! — Completa o gafanhoto. Ele fica nos troncos das árvores com cara de boisonso e é só passar por perto que ele estica aquela língua imensa e... crau!

— Sim, companheiro, sempre alerta! — Continua a aranha. — Eu passo o dia fiando, mas é um olho na teia, o outro no camaleão. Você sabe, o seguro morreu de velho. Precaução e caldo de galinha não fazem mal a ninguém, dizia a minha avó.

— Belos conselhos, dona Aranha. Esse camaleão é o mestre da desfaçatez, é o rei da dissimulação.

— Vá por mim! Dificilmente eu me engano! E tem mais — disse a aranha sussurrando. O camaleão tem uma armadilha mortal. Chegue mais perto, meu caro amigo gafanhoto, que eu lhe contarei.

Ingenuamente, o gafanhoto se aproxima e se enrosca todo na teia. Diante da morte certa, fica a pensar o quanto foi bobo em confiar na ardilosa aranha.

A RÃ E O ESCORPIÃO

O fogo crepitava feroz e avassalador. Na margem do largo rio, que permeava a floresta, encontram-se a rã e o escorpião.

Lépida e faceira, a rã prepara-se para o salto nas águas salvadoras. O escorpião — que não sabe nadar — aterroriza-se ante a morte certa, ou estorricado pelas chamas ou impiedosamente tragado pelas águas revoltas.

Arguto, e num esforço derradeiro, implora o escorpião:

— Bela rã, leva-me nas tuas costas na travessia do rio!

— Não confio em ti! Teu ferrão é inclemente e mortal — responde a rã.

— Jamais tamanha ingratidão. Ademais, se eu te picar, morte certa para nós dois.

— É verdade — pensou candidamente o bondoso batráquio. Então suba!

E lá se foram, irmanados e felizes. No entanto, no meio da travessia, a rã é atingida no dorso por uma impiedosa ferroada. Entremeando dor e revolta, trava o derradeiro diálogo:

— Quanta maldade! — Exclama a rã, contorcendo-se. Não vês que morreremos os dois?!

— Sim — responde o escorpião. Mas esta é a minha natureza! ■

Foi professor, diretor de escola e autor do livro *Da Sabedoria Clássica à Popular

©ANN_MEI/ISTOCKPHOTO