



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO-GERAL DE ARTICULAÇÃO E CONTRATOS
DIVISÃO DE AVALIAÇÃO DE REGISTRO DE PREÇOS
SBS QUADRA 2 – BLOCO F – EDIFÍCIO FNDE – 1º ANDAR - CEP 70.070-929
TEL: (61) 2022-5105/5230/5227 – FAX: 2022-4408

ATA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA Nº 11/2013

DISPOSITIVO DE TRANSCRIÇÃO EM TEMPO REAL BRAILLE

Aos nove dias do mês de maio de 2013, no Auditório da FIESP - Federação das Indústrias do Estado de São Paulo - situado à Avenida Paulista, nº 1313 – 4º andar, São Paulo/S, às 9h, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE realizou a Audiência Pública nº 11/2013 com a finalidade de esclarecer aos interessados os principais aspectos dos processos de aquisições públicas e levantar subsídios para o processo licitatório pela modalidade de Registro de Preços Nacional para tratar do Dispositivo de Transcrição em Tempo Real Braille, Equipamento de Tecnologia Assistiva destinado à leitura e escrita digital por meio de leitor de tela e linha Braille. Esse recurso de acessibilidade foi implementado no âmbito do Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento coordenado pelo MEC em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina e Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras – Fundação CERTI – e se destina a estudantes, professores e gestores com deficiência visual, da educação básica, educação técnica e superior das instituições públicas de ensino. A gravação da Audiência Pública estará disponível no FNDE e ata desta será encartada no Processo de Audiência Pública do FNDE, facilitando o acesso e a consulta dos interessados. A ata ficará, também, disponível no Portal de Compras do FNDE

<http://www.fnde.gov.br/portaldecompras/index.php/editais/audiencias-publicas>

A servidora Rita Helena Fragale, Chefe da Divisão de Avaliação de Registro de Preços, da Coordenação Geral de Articulação e Contratos do FNDE, iniciou a sessão expondo o conteúdo da Audiência Pública e esclareceu o desenvolvimento dos trabalhos no decorrer da reunião. Depois apresentou os componentes da mesa diretora: Martinha Clarette, representante da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão - SECADI do Ministério da Educação - MEC; Mauro Moura, Coordenador Geral de Tecnologia e Inovação e Processos do FNDE; Marcelo Otte, Diretor da Fundação Centros de Referências em Tecnologias Inovadoras - Fundação CERTI e Carlos Eduardo Zander, Coordenador de Projetos do Centro de Convergência Digital – CCD da Fundação CERTI. A audiência foi presidida pela Coordenadora Geral de Articulação e Contratos do FNDE Andreia Couto Ribeiro, que agradeceu a presença de todos e falou da importância da audiência pública no processo de educação de qualidade. Ela destacou que o momento é de transição. Depois da fase de colocar todas as crianças na escola e de criticar a educação de qualidade como sendo problema de professores e alunos, agora se chega à conclusão de que a qualidade da educação não depende apenas do aluno, do professor e das pessoas, depende também da qualidade do produto e da estrutura que a educação tem na sala de aula, na escola, no ambiente, no transporte escolar. Por isso a atuação do FNDE em contas governamentais de produtos escolares de qualidade, e esta audiência pública tem o grande objetivo de trazer a acessibilidade de um produto novo, inovador e de qualidade como está sendo feito em

todas as aquisições. Lembrou que a audiência pública não era utilizada para discutir a educação e que não havia momentos de interação com Estados, fornecedores e empresas interessadas. Muitos projetos eram discutidos nas mesas do Ministério da Educação e do FNDE e trazidos prontos para as áreas, mas agora o FNDE utiliza muito as audiências públicas para interagir com Estados, fornecedores e empresas interessadas, e destacou que trabalhar em regime de colaboração está previsto na grande legislação da educação, a Lei de Diretrizes e Bases – LDB. A audiência pública, bem como uma compra governamental compartilhada, segue esse regime de colaboração, asseverou Andreia Couto Ribeiro. Não podemos fazer um Sistema Nacional de Educação, de que muito fala a legislação, pensando estruturalmente, porque os Estados e Municípios têm suas redes próprias, mas podemos pensar um Sistema Nacional de Educação fazendo compras e projetos educacionais compartilhados, levando padrões de produtos bons para todos os lugares. Regime de colaboração é isso, e nesta audiência o FNDE coloca em prática esse princípio tão antigo da legislação, disse ela. Antes de passar a palavra para tratar das especificações do produto, a presidente da audiência explicou como este projeto estará inserido na conta governamental do FNDE. Esse um produto novo, diferente das compras governamentais que têm sido feitas, vai entrar em uma estratégia nova que tem dado muito certo no FNDE, o Registro de Preços Nacional. Ela explicou que o FNDE é um órgão que há muito tempo trabalha com recursos federais e municipais, que arrecada e repassa recursos para programas. Trabalha há muito tempo com essa proposta, articulando com bancos e instituições para definir como passar recursos e chegou quase à excelência do repasse de recursos, segundo ela. Hoje o FNDE tem o Fundeb - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, gerencia o FIES e o Salário Educação, e esses recursos são repassados para os programas. O problema era que muitos dos recursos repassados retornavam para o orçamento da União, mas não para o orçamento da educação. A administração desses recursos é muito difícil, reconheceu. “Pegar esse recurso, gerenciar, fazer uma compra, uma aquisição, uma licitação é muito difícil e não entendíamos isso. O FNDE demorava para passar um recurso, fazer um plano de trabalho, elaborar vários formulários, material para explicar ao professor, logística para chegar à escola, mas quando mandava o recurso, o município não conseguia comprar”. Para ajudar na solução desse problema, o FNDE buscou uma estratégia interessante que está na Lei de Licitação, o Registro de Preços Nacional. Andreia Couto Ribeiro explicou que se pode trabalhar com uma empresa sem precisar comprar e estocar o produto no depósito; pode passar o ano inteiro com um Registro de Preço e adquirir durante um ano o produto sem quantitativo certo, fazendo contratos para atender a demanda da necessidade do produto. Esclareceu que o modelo de Registro de Preço que existia na legislação foi transformado no Registro de Preços Nacional, chamado de compra compartilhada. Havia o censo educacional, mas pouco conhecimento da demanda dos produtos e assim deu-se início ao projeto dos ônibus escolares. O FNDE repassava os recursos para os Estados e Municípios, mas eles não tinham condições de fazer as licitações, não conseguiam com aqueles preços, e compravam ônibus velhos, não padronizados, cada um comprando o seu. Junto com uma universidade, o FNDE trabalhou um projeto de ônibus padronizado, levantando a demanda de ônibus escolares para alunos de uma escola da zona rural. Esse foi o primeiro processo de registro de preços para ônibus escolar, que já está no quinto ano. Andreia Couto Ribeiro afirmou que hoje a demanda é muito diferenciada e vem do Plano de Ação Articulada - PAR, que é feito pelo próprio Estado e Município num Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle – SIMEC, gerenciado pelo MEC. O Estado ou o Município faz o seu planejamento para três anos e diz o que precisa, e assim se apresenta a demanda das

escolas. Agora, disse ela, se consegue definir o Estado e o Município como participantes na origem do pregão de registro de preço. “O Estado e Município hoje fazem parte do pregão, da compra compartilhada”. Depois de definida a demanda, é feita uma primeira proposta de especificação. É como funciona no caso tratado nesta audiência pública. O censo educacional indica uma demanda de acessibilidade e há um produto feito pela Fundação CERTI com a Universidade Federal de Santa Catarina, que levantaram as especificações. Um estudo de mercado mostrou a existência de empresas que podem fazer este produto e depois foi chamada a audiência pública para que os interessados participem e discutam a proposta. Andreia Couto Ribeiro considera este é o momento mais especial para o FNDE. Ela contou que inicialmente somente empresas participavam das audiências e hoje comparecem representantes dos Estados, dos Municípios, das universidades, além de estudiosos. “Muitas pessoas participam, porque estamos modificando o produto. Não queremos um produto de prateleira. Nenhum dos produtos educacionais hoje é de prateleira. Nós fazemos mobiliários e uniformes que os estudantes precisam e isso tem trazido muito o interesse dos alunos”. Estudantes de nível superior e pesquisadores veem o Sistema de Registro de Preços como oportunidade de mostrar, estudar e apoiar um novo projeto, então outros atores, que não somente os fornecedores, fazem esse produto, disse Andreia Couto Ribeiro, salientando que a audiência é o momento de colocação e de interação de ideias. Depois da audiência é feito um pregão eletrônico pelo Comprasnet e os Estados e Municípios participam dele. Os Estados e Municípios são participantes do pregão com um papel diferente do que falam alguns juristas, no sentido de que não é legal para o registro de preços. “Eles não são caronas, pois já os contamos com quantitativos, então são órgãos participantes”, frisou. Depois do pregão eletrônico o FNDE libera os Estados e Municípios para adesão e o órgão faz toda a parte de controle de qualidade. Esse é o papel do participante. Ela falou ainda sobre o novo decreto de registro de preços, destacando que o FNDE é um órgão gerenciador de uma ata de registro, ele não compra o produto, e sim repassa recursos para Estados e Municípios. O fornecedor é o licitante classificado em primeiro lugar para fazer o produto, e o novo decreto de registro de preços modificou o processo do fornecedor. O classificado em primeiro lugar estará registrado na ata, mas todos os outros fornecedores que quiserem aceitar o mesmo preço do primeiro classificado também estarão na ata. No momento em que o primeiro classificado não puder atender ao pedido do Estado e do Município, o segundo classificado será chamado. Se o segundo não puder, o terceiro classificado será chamado. Andreia Couto Ribeiro considerou muito boa esta uma mudança que está no Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, afirmando que faz uma diferença bem grande no gerenciamento. “As empresas nem estavam preparadas para atender o Brasil todo e não sabiam que tanta gente iria pedir os produtos. Então, às vezes, a quantidade é tão grande que a primeira classificada não consegue e desiste de atender. No final já não consegue atender. Isso vai modificar esse processo”. Ela cita que colocar o participante e o não participante foi outra importante mudança, pois permitiu visualizar o Estado e o Município como participantes na origem e não um carona, repetiu, acrescentando que já existem vários pareceres jurídicos neste sentido. O FNDE faz a licitação, a empresa entra com a documentação, tem a fase de análise e ganha a empresa que tiver menor preço. O diferencial da licitação do FNDE é a análise de protótipo, avaliou ela. A empresa não é aprovada enquanto não for aprovado o protótipo, fazendo da qualidade o grande diferencial deste registro de preço. “A gente faz a qualidade no início. Se não for aprovado, passa para o segundo ou para o terceiro colocado até conseguirmos um produto de qualidade. Assim, não adianta a empresa entrar e achar que vai passar para outra empresa fazer. Ela tem que saber os custos reais, o prazo para fazer, porque o

protótipo vai para quem fez o projeto. Se não funcionar, não é aprovado e essa é a grande diferença do nosso registro de preço, e estamos conseguindo fazer isso com todos os nossos produtos”. Depois vem a etapa de adesão, com o diferencial do planejamento do PAR, feito pelas secretarias de Estado e Municípios para três anos. Todos os anos o Ministério da Educação tem recursos gerenciados pelo FNDE para transferência aos Estados e Municípios. Além disso, Estados e Municípios têm recursos do Fundeb, do Salário Educação e de seus próprios impostos para fazer adesão. Segundo Andreia Couto Ribeiro, há duas formas de adesão. O MEC pode aprovar uma transferência direta de um projeto no planejamento do Estado, o FNDE passa o recurso e automaticamente ele recebe adesão no sistema. No Sistema de Gerenciamento de Adesão de Registro de Preço há uma interação muito grande entre o fornecedor, o FNDE e a entidade solicitante. O sistema permite fazer rapidamente uma adesão. A grande diferença aí é que, tão logo ele faz o PAR e o pedido é aprovado, vai direto para o sistema. Se for com recurso próprio também pode solicitar. Recursos próprios são os do Fundeb, do Salário Educação e outros gerenciados pelo FNDE. As empresas ficam muito preocupadas com as prefeituras e secretarias quanto ao pagamento, mas na educação os recursos são praticamente carimbados, têm que ser usados na educação e em produtos educacionais, então há poucas inadimplências nessas licitações, disse Andreia Couto Ribeiro. Os fornecedores que entrarem no Registro de Preços Nacional entram no Sistema de Gerenciamento de Adesão de Registro de Preço em um processo de adesão que antes durava meses e que hoje pode ser feito em um dia. O Sistema é automático e as prefeituras, secretarias, entidades particulares, caixas escolares pedem acesso. Essas são novas regras de registro de preço. Uma regra da nova adesão é que as instituições têm de assinar o contrato em até 90 dias. Então, quando alguém pedir anuência, a entidade, a prefeitura, a secretaria e o fornecedor não podem protelar a assinatura do contrato, alerta ela. Quando passar 90 dias, acaba o prazo. Novas regras foram criadas para fazer um controle de anuência, porque hoje não basta apenas pensar em mandar recursos, é preciso saber a efetividade da compra, se foi ou não comprado o produto e onde os recursos foram aplicados. Uma mudança grande produzida pelo decreto: antes cada entidade podia pedir até cem vezes o item registrado na ata, agora o limite máximo que o órgão gerenciador pode dar é cinco vezes. Não existe mais essa abundância de produto, só pode chegar a cinco vezes, o que faz com que o fornecedor não ultrapasse os quantitativos sem fazer uma nova ata. Andreia Couto Ribeiro disse que o FNDE já fez pregões eletrônicos com bicicletas padronizadas, Ônibus Rural Escolar em parceria com o INMETRO, Ônibus Urbano Escolar Acessível, o conjunto aluno, uniforme escolar padronizado, ventiladores (ar condicionado ainda não foi padronizado por ser produto de fora), notebook, computador interativo, lousa digital, tablet educacional, instrumentos musicais, que fazem parte do Programa Mais Educação, de um projeto de escola integral. Os jovens do ensino médio têm recebido bastante e trabalham muito, mas não são apenas instrumentos musicais, tem o projeto Rádio Escola, o Hip Hop, e são vários produtos: laboratório de informática, salas de recursos multifuncionais com equipamentos para acessibilidade, brinquedos pedagógicos, medicamentos e equipamentos médicos para hospitais universitários. “Já conseguimos colocar esta estratégia de Registro de Preços para vários produtos. Deu tão certo com o ônibus escolar que foi lançado o Mobiliário, e agora é para todos”. Ela garante que compra compartilhada é uma ótima estratégia e não considera que seja uma compra centralizada, defendendo que se trata de uma estratégia que todo mundo vai poder usar. É uma ótima estratégia fazer um produto padronizado, que por ser em grande quantidade consegue diluir o preço do controle de qualidade e o preço de vários insumos. “Uma prefeitura, comprando sozinha, não consegue, fica muito caro, e a união

faz a força”, disse, citando vários projetos em andamento, dentre os quais o de material escolar, que está sendo lançado, e um dos mais importantes, a ser lançado em breve, com metodologias construtivas inovadoras. Serão feitas creches por registro de preço, anunciou Andreia Couto Ribeiro. O processo já está sendo encerrado e serão feitas creches em todo o Brasil. É um projeto de escolas modulares muito bonitas, com uma metodologia que está vindo do exterior, e será feito com registro de preços, anunciou ela. Essa vai ser bem diferente, aposta. Mobiliário escolar inicialmente foi feito para a educação básica e agora está sendo lançado para todos os níveis: creche, ensino médio, informática, refeitório, equipamentos e utensílios de cozinha, caminhão frigorífico, brinquedos para playground, processos que estão caminhando e o sucesso é muito grande. Várias atas ultrapassaram 100 por cento, contou. “O interesse era muito grande e tivemos de fazer novos planejamentos, justamente de informática, que vão usar a régua Braille”. O produto apresentado nesta audiência pública vai entrar no processo de Registro de Preços, o melhor caminho para levá-lo aos Estados e Municípios, que fizeram grande número de adesão no Brasil todo para adquirir grandes quantidades. A seguir a presidente da audiência pública passou a palavra para a professora Martinha Clarette, da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão – SECADI, do MEC, que fez uma introdução conceitual e pedagógica sobre o projeto. Ela cumprimentou e agradeceu a presença de todos, dos fornecedores do MEC e do FNDE, representantes da indústria, de universidades, parceiros e colaboradores no projeto. Disse que era um momento histórico para o MEC e FNDE, que apresentavam na audiência pública a finalização de parte de um projeto que vem sendo trabalhado, passo a passo, em uma ação coletiva e colaborativa entre estudantes, professores, gestores e engenheiros, diversos profissionais que têm como fazer o novo baseado no que a humanidade já desenvolveu e principalmente fazer da inovação, da pesquisa e do desenvolvimento tecnológico um aliado para ampliar o acesso à educação e, sobretudo, à qualidade, a autonomia e a independência. Ela apresentou trecho de um documentário produzido nas séries iniciais do ensino fundamental, na alfabetização. O objetivo era contextualizar e convidar todos a imergirem no universo pedagógico ao qual o produto se propõe a atender. Martinha Clarette citou a professora Mariana Bruna que introduz, com esse pequeno trecho do universo da escola, a razão pela qual foi proposto esse recurso de tecnologia assistiva. Estamos falando do contexto da educação inclusiva, disse ela. Neste século 21 é inadmissível conceber uma escola para poucos ou para algumas pessoas e é inadmissível conceber uma escola homogeneizante, padronizante, uma escola que seleciona, classifica e exclui, como o que vivenciamos num processo histórico feito no Brasil, onde as pessoas que iam para a escola eram eleitas pelas condições favoráveis e privilegiadas que tinham na sua vida. Hoje o nosso país tem um compromisso com a universalização da educação e do acesso, e mais do que isso, um compromisso com a educação pública gratuita e de alta qualidade, afirmou. Para que essa escola atenda todas as pessoas temos que ter o compromisso de apresentar os apoios, as medidas necessárias para atender as especificidades desses estudantes. No contexto apresentado inicialmente vemos crianças com e sem deficiências em processo de alfabetização, compartilhando espaços comuns da escola e estratégias pedagógicas e, sobretudo, construindo coletivamente novos conhecimentos com a mediação do professor, com o planejamento da gestão escolar e principalmente com o uso de novos recursos. Cada dia mais a escola pública brasileira incorpora os recursos tecnológicos na sua prática pedagógica, e o Ministério da Educação tem no seu planejamento um forte apoio ao sistema de ensino para que o uso do recurso tecnológico seja cada vez mais disseminado e democratizado no Brasil, afirmou Martinha Clarette. É neste contexto que o recurso de tecnologia assistiva começa a chegar à escola pública. A partir de 2005

o FNDE formulou o Programa Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais com o objetivo de fazer com que a escola pública brasileira conhecesse e se apropriasse de recursos tecnológicos adequados ao atendimento das diferentes condições e características dos seus estudantes com deficiências, com transtornos globais de desenvolvimento, com altas habilidades e superdotação. “Temos percebido, no decorrer deste tempo, grande necessidade de diversificar a oferta desses recursos, tanto é que atualmente as Salas de Recursos são constituídas de 50 itens diferentes e a cada ano temos inovado, atualizado essa especificação”. Ela conta que com a parceria do Centro Tecnológico da Informação Renato Archer - CTI, e mais precisamente do Centro Nacional de Referência de Tecnologia Assistiva - CNRTA, foi construído um protocolo de certificação, de avaliação desses recursos, compreendendo a importância de fortalecer e ampliar o seu uso. Para isso foi preciso definir as necessidades junto com o sistema de ensino, professores e gestores. É neste contexto que se chega à necessidade desse produto que surgiu em 2010, quando o então ministro da Educação Fernando Haddad compartilhou um projeto que lhe foi apresentado. Inicialmente, esse projeto consistia numa caneta que digitalizava um documento escrito (um folder, um pequeno texto) e apresentava esse documento em duas celas Braille e um áudio. Ao receber o projeto, o ministro chamou Martinha Clarette, na época diretora da Secretaria de Educação Especial, e José Guilherme, diretor da Secretaria de Educação a Distância, para avaliarem pedagógica e tecnicamente a proposta. Foi definido fazer uma pesquisa maior, com potenciais usuários, porque qualquer recurso de tecnologia assistiva necessariamente deve ser demandado de uma necessidade real, legítima, de um grupo de usuários. A Universidade Federal de Santa Catarina, por meio da Fundação CERTI, e o Instituto Federal do Ceará se reuniram sob a coordenação do MEC e do FNDE para identificar a pertinência ou a relevância do projeto. Foi definido um plano de pesquisa de campo para elaboração do conceito do produto, e definido também o campo, que seria de estudantes com deficiência visual de escolas públicas comuns, portanto, estudantes matriculados em classes comuns, de faixas etárias distintas, etapas e níveis de educação distintos. Foram envolvidos meninos e meninas, crianças, adolescentes e jovens da educação básica, anos iniciais e finais do ensino médio e da educação superior para identificar o conceito, e a resposta foi o primeiro aspecto orientador do desenvolvimento: não poderia ser uma caneta. Haveria de ser um recurso que integrasse diversos outros recursos existentes. Hoje existem equipamentos que produzem a leitura, são os sintetizadores, os leitores de tela, equipamentos que digitalizam e dão também retorno em áudio; existem disponíveis no mundo a linha Braille ou o display Braille que, conectado a um desktop ou a um notebook dá retorno tátil. A partir dessa pesquisa com usuários foram envolvidos também professores da sala de aula comum e professores do atendimento educacional especializado nesse processo de conceituação. Reconheceram que o produto teria que seguir um conceito diferente, teria que integrar esses diversos recursos e agregar o player de MECDAisy porque o *Daisy* foi um padrão utilizado para o desenvolvimento do MECDAisy, que é hoje uma solução tecnológica para a produção de livro digital acessível, incrementado no âmbito do Programa Nacional do Livro Didático e da Biblioteca Escolar, do Ministério da Educação, implementados pelo FNDE. Esse produto passou a caracterizar-se como inédito, porque ao mesmo tempo em que digitaliza um documento impresso, apresenta esse texto de forma múltipla e sincronizada, dando retorno em Braille, em áudio, no visor, podendo utilizar o equipamento para ler o livro recebido em MECDAisy, ter interfaces como o teclado Qwerty comum, além da linha Braille. Martinha Clarette relatou que a partir da definição do conceito foram desenvolvidas etapas de testes com os usuários para definir detalhes de arquitetura, de design, de usabilidade. Observou que muitas vezes o que

parece cômodo e confortável para o engenheiro não é cômodo e confortável para o estudante. Passaram, então, a definir etapas de testes para as funções, para o posicionamento das teclas etc. até chegar ao produto final. Ela agradeceu ao Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações - CPqD por ter compartilhado o texto fala desenvolvido e amplamente utilizado pelo CPqD em várias aplicações. Uma voz desenvolvida em alta qualidade veio para essa parceria e permitiu que o equipamento tivesse essa integração e uma grande valorização, porque os usuários de recursos de áudio sabem o quanto a voz disponível é importante, principalmente para quem tem um tempo grande de utilização. Essa é uma parceria fundamental, porque o desenvolvimento nacional se une em prol de um produto inédito que pode ter grande impacto na formação pessoal, educacional, social das pessoas com deficiência. Esse é um recurso com um impacto incomensurável, avaliou. Martinha Clarette. Ela concluiu informando que existem 80 mil estudantes na rede pública de educação básica e superior como potenciais usuários diretos. Esse é o número de estudantes com baixa visão e com cegueira hoje matriculados em escolas públicas de educação básica e universidades, institutos federais, escolas públicas de educação superior. Esses 80 mil são usuários diretos hoje, sem contar com as bibliotecas públicas do Brasil inteiro, as bibliotecas de todas as escolas públicas e das universidades, repartições públicas em geral que, sem dúvida nenhuma, podem ser parceiros na aquisição e disponibilização deste equipamento. Para Martinha Clarette esta audiência pública tem um papel histórico, porque está sendo apresentado para validação e para o compromisso que queremos selar com quem está aqui, tanto no âmbito da produção e disponibilização quanto no âmbito da usabilidade e aquisição, um recurso que pode representar uma ferramenta preciosa na expansão deste grande projeto que o Brasil tem hoje, de inclusão social das pessoas com deficiência. Não se trata de um produto a mais, mas de um recurso que agrega e integra diversos outros e principalmente inova, e muito, porque é portátil e multiuso e pode nos trazer, a todos, grande autonomia e grande independência. Finalizou. Marcelo Otte, Diretor da Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras –CERTI, citou a parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina e disse que esse é um projeto bastante interessante pois, além do caráter técnico inovador, tem um aspecto social muito importante, e tem repercussão, abrangência e possibilidade de dar autonomia a quem tem deficiência visual. A ideia é motivar as indústrias a se engajarem no processo e que evolua o desenvolvimento do produto para a sociedade brasileira. A ideia foi testada com usuários e discutida com alunos e professores de escolas públicas, contou ele. “O protótipo, esse produto final, não saiu de laboratório, mas resultou de uma pesquisa de campo bastante intensa, de metodologias e estudos que foram feitos através de ciclos de desenvolvimento para se chegar nele”. Logo passou ao detalhamento técnico do produto, feito por Carlos Eduardo Zander, Coordenador de Projetos do Centro de Convergência Digital – CCD da Fundação CERTI, que descreveu o projeto “Dispositivo portátil óptico-mecânico de transcrição Braille em tempo real”. A apresentação técnica que ele fez na audiência pública está disponível no Portal de Compras do FNDE no endereço

<http://www.fnde.gov.br/portaldecompras/index.php/editais/audiencias-publicas/audiencias-publicas-2013/item/555-audiencia-publica-n-11-2013-dispositivo-de-transcricao-em-tempo-real-braille-regua-braille>

Carlos Eduardo Zander disse que nas primeiras reuniões com o Instituto Federal do Ceará, a o MEC deu o seguinte direcionamento: o público alvo seria estudantes com deficiência visual, do Ensino Fundamental ao Ensino Superior, e o equipamento deveria conter áudio, Braille, captura fotográfica, ser portátil, ser aplicável na educação, dar acessibilidade, inclusão e autonomia aos estudantes com deficiência visual. Explicou

que a Fundação CERTI utiliza a metodologia de desenvolvimento de produtos centrados no usuário. São três grandes fases: a informacional, para aprender o que será desenvolvido; a conceitual, em que se geram conceitos, e a fase de desenvolvimento do que será entregue ao cliente. Cada uma dessas fases passa por um ciclo grande de, primeiro, levantamento de requisitos e necessidades dos usuários; depois fazem os protótipos, às vezes rápidos para gerar conceitos e desenvolver as fases seguintes. Ele contou que os primeiros protótipos desse projeto eram de madeira e papelão, não eram de engenharia, tampouco funcionais. Depois o protótipo é levado aos usuários e, baseado nas demandas dessas pessoas, são gerados novos requisitos e se trabalha esse ciclo nas três fases do projeto. Segundo levantamento feito em 2010 pelo IBGE são 75.289 estudantes com deficiência visual nas escolas públicas brasileiras, o que dá uma dimensão do universo dos usuários. Baseado nas primeiras informações sobre o que é o Braille, como ele foi desenvolvido, o que é e como funciona uma cela, foram junto aos estudantes para entender as ferramentas e os meios disponíveis aos estudantes com deficiência visual desde o início dos estudos até a universidade. São vários equipamentos usados pelos estudantes: livros, Braille, reglete, punção, máquina Perkins. Começaram então a entender como era esse usuário, como ele trabalhava, o que fazia, do que necessitava, e viram coisas horríveis, por exemplo, a máquina Perkins pesando de três a quatro quilos. O projeto visualizava colocar apenas seis teclas, uma barra de espaço e um software e fazer o estudante parar de carregar ou deixar na escola de três a quatro quilos, e pode levar para onde quiser. Baseado nessas informações, passaram a contextualizar o que ele usava e começaram a trabalhar com os estudantes. Essa fase informacional é extremamente importante porque depois vem o trabalho com o equipamento, já tendo sido mapeada anteriormente a realidade deles. Outra etapa é a de avaliação das necessidades dos usuários para desenvolver as suas atividades diárias na escola. Carlos Eduardo Zander falou da dificuldade em obter essas informações, trabalho feito com a ajuda psicólogos, terapeutas e pedagogos. Na Fundação CERTI aproximadamente 15 pessoas se envolveram no projeto, além das que foram consultadas e as que ajudaram no processo de criação e fundamentação. Depois foi feita uma avaliação dos módulos e das alternativas. O dispositivo teria capacidade de fazer reconhecimento de letras, então precisaria de uma unidade de processamento, precisava ou poderia ter um teclado Qwerty para facilitar a digitação dos estudantes universitários, que teriam mais rapidez na geração de informação, o teclado Braille para crianças ou para estudantes médios na fase de alfabetização ou de desenvolvimento de conteúdo específicos para eles, além de uma câmera. Cada um desses pontos foi analisado. A unidade autônoma de processamento poderia ser um smart phone, um computador, um tablet, ou seja, foi feita uma análise de todas as possibilidades. Passaram a avaliar os módulos e todas as suas alternativas. Neste projeto foram mapeados vários módulos, por exemplo, o módulo de energia e o de leitura Braille. Carlos Eduardo Zander contou que uma das grandes coisas que o projeto apontou é que duas celas Braille não conseguiriam transcrever todo o universo de alguns caracteres. Dois era pouco, mas quantas seriam necessárias? Qual o universo de caracteres que atenderia a necessidade de desenvolvimento do estudante? A captura fotográfica foi realmente muito importante no processo, considerou. Cada módulo foi avaliado com as tecnologias disponíveis. Na questão do Braille, foram analisadas e mapeadas as celas Braille existentes hoje no mundo. Depois dessa fase já tinham noção do que seria o produto. Foram geradas algumas tarefas e o usuário não recebia informações sobre o equipamento para entender como ele fazia para se situar e desenvolver uma tarefa. O usuário é quem dizia como faria para se localizar. Essas sessões foram gravadas e observadas por três pessoas, que analisaram as etapas e as tarefas executadas pelo estudante. Todo o desenvolvimento do

produto foi trabalhado com os estudantes, suas necessidades e seus requisitos, e com a visão do que seria mais interessante para disponibilizar informação para eles. Carlos Eduardo Zander destacou que o dispositivo tem um dispositivo de teclas que pode ser utilizado tanto por mãos de criança como de adultos, pois o tamanho foi adequado aos dois grupos de usuários. A secretária Mariane Pinotti, da Secretaria Municipal da Pessoa com Deficiência de São Paulo, saudou os presentes e lembrou que o prefeito Fernando Haddad, quando ministro da Educação, teve importante participação nas políticas de educação inclusiva no país e disse ter muita esperança, quase certeza, de que a cidade de São Paulo, onde já há um trabalho neste sentido, ainda vai evoluir muito. Disse esperar que o dispositivo que estava sendo apresentado fosse disponibilizado no sistema público de educação do país. “Sem dúvida precisamos levantar a bandeira da educação inclusiva, dando condições de igualdade às crianças com deficiência para aprenderem junto com as crianças sem deficiência”, afirmou. O Coordenador de Tecnologia, Inovação e Processos do FNDE Mauro Moura sintetizou o momento dizendo que “estamos no fim do início para um começo”, algo tão complexo quanto o equipamento. Garantiu que já há um mínimo para o processo licitatório, objetivo final de todas as pesquisas realizadas para chegar ao protótipo funcional. Algumas questões são direcionadas à indústria para uma visão dos processos de aquisição de tecnologias de educação. Citou o exemplo de uma das últimas licitações, a dos tablets, equipamento que foi desenhado de acordo com as necessidades da época. Discorreu sobre as especificações técnicas do computador interativo e comentou os valores, a logística empreendida e a garantia do produto, questões fundamentais para gerar uma aquisição que suporte as dimensões e características de distribuição no país, o que deve ser observado também no caso do equipamento Braille. Garantiu que tudo ficará esclarecido no processo de compra, no Termo de Referência, especificados todos os requisitos técnicos e funcionais. O FNDE encaminhará à sua área técnica questionamentos sobre o produto, que podem ajudar a indústria e os fornecedores na produção. Abertos os debates, Renato Maia Arruda, da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, comentou que o equipamento faz leitura de *txt* e MECDAisy e perguntou se faz leitura em PDF e se faz a leitura quando o texto está composto com tipos diversos de letras. Foi explicado que não é possível ler PDF, que é imagem pura. Portanto, nem sempre é possível gerar um texto de um PDF. A condição geral dele é *txt*, mas poderia ser um módulo colocado à parte quando o PDF contiver texto. O ACR (acrobat reader) gera texto sempre do mesmo tamanho, e foram testados diferentes tamanhos de letras, mas às vezes não é a questão do tamanho, mas do contraste. Ele consegue reconhecer, mas não é cem por cento. Deise Fernandes, do Centro Nacional de Referência de Tecnológica Assistiva – CNRTA, de Campinas, SP, observou que não foi mencionado, em momento algum, a possibilidade de o aparelho ser usado por profissionais deficientes visuais, tendo sido referido na palestra o uso apenas por estudantes. Perguntou, então, se o equipamento se destina a estudantes e os profissionais não poderão usá-lo. Por ser cega, o aparelho muito a interessa e muito a encantou, disse. Na época em que estudou, de 1971 a 1979, só havia Braille e “aqueles gravadores grandões e pesados”. Quando aparece um dispositivo desses, ela se diz encantada com as suas possibilidades. Questionou se é possível marcar o texto onde a leitura foi interrompida para retomar àquele ponto em outro momento. A professora Martinha Clarette, do MEC, explicou que o processo se desenvolveu tendo como foco os ambientes educacionais e como público alvo quem diretamente será beneficiado. Porém, de forma alguma, existe alguma restrição para os usuários em geral, considerando, inclusive, que não apenas as pessoas com deficiência visual sejam beneficiárias desse equipamento, porque outras pessoas, com especificidades educacionais, poderão ser

muito bem assistidas com os recursos de tecnologia assistiva, incluindo os profissionais da educação – professores, técnicos administrativos etc. A intenção é disponibilizar o equipamento para toda a população, embora o MEC não tenha a atribuição de disponibilizar recursos para toda a população do país. No que se refere ao financiamento, à disponibilização gratuita, o alvo é a população estudantil do sistema público de ensino, mas esse recurso poderá ser comercializado. Uma das ações do eixo de tecnologia assistiva contida no Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência é exatamente o financiamento, lembrou Martinha Clarette. O Banco do Brasil tem uma linha de financiamento com baixíssimos juros para que qualquer recurso de tecnologia assistiva seja adquirido pelos brasileiros, independentemente de serem estudantes ou não, lembrou ela. Os estudantes e profissionais da educação pública terão acesso gratuito ao equipamento, mas ele não será restrito ao público de forma nenhuma. Carlos Eduardo Zander acrescentou que por ser um registro de preço, todos os órgãos federais, estaduais e municipais podem fazer adesão em até cinco vezes a quantidade registrada. A potencialidade de uso do equipamento é tamanha que talvez os Tribunais Regionais Eleitorais possam usar, adquirindo diretamente do registro de preços, e outros programas que não estão ligados à educação poderão se beneficiar disso, independente de ser uma criança, um adulto, um professor, um profissional liberal ou dentro dos tribunais repletos de pessoas com algum tipo de deficiência. O potencial de uso é tremendo e não se restringe somente à educação, avaliou. Andreia Couto Ribeiro disse que os registros de preços são gerenciados por um sistema que fica na internet. Por ser bem simples, a estratégia de Registro de Preços Nacional é a mais adequada para este projeto. Carlos Eduardo Zander esclareceu que hoje não existe nenhum marcador de texto no editor de texto. Existe no MECDaisy, mas não no editor de texto, disse, garantindo que é simples a implementação e pode ser agregado ao dispositivo. Lembrou que o seu pai começou a utilizar o tablet e reclamou que não sabia fazer a marcação da página onde parou a leitura. Realmente tem muito a ver, vai facilitar bastante, e foi um ótimo ponto a se agregar ao produto, considerou. Robert Martimer, da Laramara, falou do universo das pessoas com deficiências visuais, que podem ser divididas em duas categorias básicas, com heterogeneidade entre ambas: a pessoa cega e a pessoa com baixa visão. Para ele, o produto é realmente fantástico em termos de sua concepção e como atinge as formas de representação da informação tátil, sonora e a captação de documentos impressos. É formidável, diz, mas quando se pensa nas pessoas de baixa visão parece que não está incluso uma solução nesse aparelho. Perguntou se seria possível uma interface que permitisse ampliação do texto captado, para ampliar várias vezes, poder mudar cores e contrastes, porque “restringir as pessoas com baixa visão a simplesmente terem acesso ao áudio é excluir essas pessoas de um produto realmente muito valioso”. Martinha Clarette respondeu que esse produto integra várias soluções e hoje os dispositivos em geral apostam na integração e principalmente no multiuso, sendo essa uma questão que pode ser agregada, porque as salas de recursos hoje já recebem monitores grandes, telas com 39 polegadas. Ela disse que a esse dispositivo já foram acoplados teclado Qwerty, pendrive ou cartão, acreditando que poderia ser conectado a um monitor maior para que o texto que aparece no display pudesse ser apresentado também num monitor com campo visual maior. Sem dúvida nenhuma, esse é um trabalho importante na escola. Por exemplo, as lupas eletrônicas trouxeram muita comodidade e conforto para facilitar e incentivar o uso de resíduo visual dos estudantes com baixa visão. É bastante diversificada a funcionalidade da visão desses estudantes, que é o maior número na rede dos 80 mil (pode-se considerar que 70 mil tem baixa visão). Então, quanto mais alternativas – de contraste, de tamanho etc – tanto mais possibilidades terão os alunos, disse. Mauro Moura argumentou que todo projeto de

pesquisa e tudo o que culmina com a função de um produto passa por um ciclo de aprendizado. Referindo-se ao produto, refere que ele teve um ciclo de aprendizado inicial que se traduziu no que estava sendo apresentado, que continua evoluindo e não vai parar, todavia, considerando os avanços tecnológicos e a velocidade com que a tecnologia entra em obsolescência, há várias questões a ponderar do ponto de vista da evolução de qualquer produto. A concepção desse produto foi dentro de determinados requisitos construídos e maturados até aqui, de forma concreta, atestados e avaliados, de modo que possamos comprar alguma coisa. “Todos os dias podem ser agregadas novas funcionalidades nele, porque isso não se encerra e, como disse anteriormente, é o início do fim de um processo de pesquisa para um novo começo”. Ou seja, entregue o produto, a Fundação CERTI continuará a evoluir o seu projeto. Ele disse gostar da frase “o ótimo é inimigo do bom”. Explicou seu ponto de vista dizendo que toda e qualquer funcionalidade que vier a ser implementada tem um custo, mas o custo financeiro não é o principal problema. O custo maior é o tempo. “Quantas crianças serão excluídas se tiver que implementar nova funcionalidade? Quantas serão beneficiadas? Não podemos perder o tempo. O produto já é útil? Ok. Temos que tentar liberar o mais rápido possível o que temos condições, para incluirmos o maior número de pessoas. Um ano, seis meses, três meses na vida de uma pessoa e no aprendizado de um criança é muito tempo, pedagogicamente falando”, defendeu, ressaltando não dizer que essa implementação não seja pertinente. “É preciso ouvir todas as sugestões para esse equipamento, que serão pesquisadas e evoluídas para as próximas versões. Em pesquisa de desenvolvimento, quando surge uma nova tecnologia, a anterior já não retrata a realidade e será preciso pesquisar como a nova tecnologia vai se agregar e se integrar ao novo produto que vai surgir”. Martinha Clarette acrescentou que as soluções tecnológicas não surgem para substituir outras, porque os usuários são diversos e a conveniência do uso de uma ou de outra ferramenta tem a ver com vários fatores. Um mesmo usuário pode se beneficiar de uma lupa eletrônica para um texto curto, mas para um texto longo, um livro, é muito cansativo para quem tem baixa visão utilizar um recurso óptico. É muito mais confortável ouvir ou utilizar o display Braille. “É a questão do perfil do usuário. Nem todas as pessoas cegas usam o sistema Braille, mas a escola tem o dever de ensinar e de ofertar esse recurso e o usuário vai decidir a sua conveniência e quando utilizar. São recursos e soluções complementares”, concluiu. Guilherme Lira, da Tecassistiva, achou muito pertinente a observação do Robert. Se tem três vezes mais alunos com baixa visão do cego na sala de aula, seria muito útil ter uma placa DGA para ampliar o texto e dar alto contraste, sugeriu. Não precisa nem ser uma pessoa com visão muito reduzida, mas uma pessoa que precise de alto contraste ou de outro tipo de letra. “Tanto vocês consideraram isso que colocaram o aparelho amarelo com as teclas pretas, não foi? Então, estavam pensando nisso também”. Seria interessante colocar a placa VGA, uma série VGA no equipamento. Daria um potencial fantástico nele, acredita. Carlos Eduardo Zander, da Fundação CERTI, disse que tecnicamente isso é possível, tanto que a placa que tem dentro do equipamento tem uma BeagleBoard, um processador de vídeo, uma saída de vídeo. Essa é uma questão de projetos futuros e da abertura de um novo projeto. A questão é que o aparelho foi desenvolvido com aquelas características de pendrive e áudio e focado na educação. Tecnicamente não tem problema, mas tem que considerar tudo o que foi colocado por Martinha Clarette e por Mauro Moura, sugeriu. Andreia Couto Ribeiro disse que o FNDE quer esse equipamento nas escolas o mais breve possível. Como está hoje, o projeto atende a clientela que foi pensada inicialmente. Se voltar atrás, para fazer uma análise, demora um pouco e precisamos do produto o mais rápido possível, insistiu ela. Por isso questionou as empresas sobre prazos para fazer um protótipo, para início da

produção, para entrega nas diferentes regiões do país e sobre a eventual necessidade de prazos diferenciados. “Precisamos de um retorno, porque o nosso próximo passo é um edital de licitação e contamos com vocês”. Maria Aparecida dos Santos Nazário, da Secretaria de Estado da Educação de Sergipe, reclamou da falta de assistência técnica aos produtos de tecnologia assistiva nos estados, e sugeriu ao MEC/FNDE/SECADI que busquem garantir esse suporte ao novo equipamento em todas as regiões brasileiras. Carlos Eduardo Zander disse que, como toda tecnologia, o produto passa por aprimoramento, e todas as suas exigências passam por uma evolução de modo a criar novos requisitos dentro do edital para garantir soluções para problemas como o que foi relatado, e para maior eficiência na prestação do serviço. Assegurou, entretanto, que ano após ano isso tem melhorado. Martinha concordou, dizendo que cada edital de licitação tem sido um momento de prever esse tipo de dificuldade, exigindo que todos os fornecedores tenham assistência técnica em todas as regiões do país exatamente para resolver eventuais reparos e também para auxiliar na instalação e uso dos equipamentos. Anderson Isidoro, da Brink Mobil Equipamentos Educacionais, quis saber se seriam disponibilizadas informações sobre o equipamento, que é novo no mercado, e Andreia Couto Ribeiro informou que no Portal de Compras do FNDE está disponível a apresentação técnica e que haverá prazo para que as indústrias e fornecedores se manifestem sobre um protótipo, destacando a importância de que informem sobre tempo para produção. Mauro Moura, do FNDE, observou que todo processo de aquisição que envolve tecnologia inovadora é complexo. Assim, o instrumento convocatório precisa ter todos os requisitos e exigências qualitativas e quantitativas para avaliação e definição dos prazos. João Beirante, da Tecassistiva, pediu mais esclarecimentos sobre o produto para responder sobre prazos e quantidade. Mauro Moura afirmou que já é conhecido como funciona o processo e o que deve ser colocado à disposição para que a indústria e os fornecedores contemplem todos os requisitos exigidos. Assegurou que será dado tempo necessário para as empresas fazerem as suas cotações, ter ideia de design etc. Martinha Clarette é de opinião de que no período em que serão recebidas as manifestações de empresas poderiam ser recebidas sugestões de melhorias ao projeto para subsidiar as equipes na elaboração do termo de referência. Internamente, disse, será discutido o que é de interesse público, o público alvo para a primeira grande aquisição, em número razoável para baixar os custos de produção. Manifestou querer uma pactuação com as unidades federadas, com o sistema de ensino e com toda a rede que poderá disponibilizar esse equipamento e que não é diretamente vinculada à educação, mas aos órgãos executivos, legislativos e judiciários, o poder público em geral. Osmar Silva, da Diebold, disse ter preocupação com dois problemas de produção: o leitor e a câmera, que não são produtos de linha que se encontra em qualquer lugar, são especializados e fabricados por duas empresas. Ele questionou se há conhecimento da capacidade de produção das empresas fabricantes dentro dos prazos concedidos. Andreia Couto Ribeiro esclareceu que o FNDE já modificou os prazos de entrega e contratação justamente por comprar no Brasil todo. Os recursos são transferidos no mesmo prazo para todos, e é colocado no edital que o prazo começa a contar a partir da informação de entrega de endereço, que é feita depois da contratação e com uma estratégia de logística com a entidade contratada. A indústria faz um planejamento de entrega no processo de registro de preço e trata isso com as instituições. O contrato dura um ano e pode ser renovado. Mauro Moura disse entender a preocupação de Osmar Silva e citou o exemplo de 50 mil unidades de equipamento e a capacidade produtiva dos itens abaixo dessa necessidade de produção. Ele explicou que os editais possuem diversos mecanismos para fazer o balanceamento dessa curva de entrega. Hoje é muito fácil para produtos imediatos, como computadores e notebooks,

porque a indústria sabe quanto produz. Ressaltou que não é de interesse do FNDE publicar um edital do qual nenhuma empresa participe por falta de condições. Foi perguntado se no caso de impossibilidade de entrega por incapacidade produtiva o FNDE intermedia a negociação com a instituição contratante. Andreia Couto Ribeiro colocou que o FNDE é o gerenciador da ata e de todos os problemas, e verifica a situação com o fornecedor e a instituição. Garantiu que “você não ficam sozinhos” e que o problema é resolvido com dispositivo que contemple quantidades e prazos. Por isso o edital tem de ser bem pensado, observou. No caso deste produto, por ser um projeto novo – e isso já foi feito em outros projetos – a proposta é que, depois de terminado o edital, se faça um levantamento do quantitativo dos Estados e Municípios através do PAR (Plano de Ação Articulada) e se coloque em consulta pública antes de colocar no Comprasnet. Mauro Moura acrescentou que será implementado um novo projetor que já tem dispositivos nessa forma, estabelecendo prazos de entrega diferenciados e escalonamento das listas de entrega. Marcelo Otte ressaltou que o objetivo desse projeto não foi gerar um produto final e não foi pensado na questão da industrialização. O importante é saber o “time line” de necessidades e demandas para ver se o mercado consegue fornecer. De fato, o componente crítico do estudo foi a cela Braille, pela quantidade de fornecedores no mundo, mas ele acredita que é possível negociar a partir de uma expectativa de volume para ver como entregam a longa distância. João Beirante, da Tecassistiva, disse que há condições de fornecer nas quantidades que foram faladas. A Fundação CERTI intenta fazer uma consulta aos fabricantes para ter uma ideia da capacidade produtiva dos itens mais sensíveis. Renato Maia Arruda, da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, perguntou se o equipamento vai atender somente cegos, baixa visão, ou também surdo-cegueira, que teve aumento na rede pública. Martinha Clarette afirmou que estudantes com surdo-cegueira são contabilizados no universo dos 80 mil, número com base no censo escolar da educação básica e no censo da educação superior, que incluem os estudantes cegos, os surdo-cegos e os de baixa visão. Sem dúvidas, esse é um recurso bastante importante para essa população e precisamos conjugar soluções que podem ampliar esse atendimento, disse. Mauro Moura tranquilizou todos dizendo que não é política do FNDE fazer algo que atropale ou que possa ferir os procedimentos da indústria e as regras de distribuição. A Coordenadora Geral de Articulação e Contratos do FNDE Andreia Couto Ribeiro encerrou a audiência pública às doze horas e cinquenta minutos, dizendo que um projeto inovador como esse só terá sucesso se tiver um compartilhamento grande, que a audiência pública teve o objetivo de ampliar a parceria com a indústria e com os fornecedores, e que esse é um trabalho conjunto pelo desenvolvimento da educação. Eu, Vera Pinheiro, lavrei a presente ata.