CENTRO DE REFERÊNCIA EM TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL (JUN, 2014)

CENTRO DE REFERENCIA EN TECNOLOGÍA ASISTIVA PARA LA EDUCACION PROFESIONAL

M. R. BEZ¹, I3C; S. OLIVEIRA²; L. WEBER³; J. B. da CRUZ⁴ and, H. V. SARDAGNA⁵

Recibido para publicación: 19 de mayo de 2014 - Aceptado para publicación: 5 julio de 2014

ABSTRACT

Este artigo apresenta o Centro de Referência em Tecnologia Assistiva para a Educação Profissional da *Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha*, que está sendo implementado na região do Vale do Rio dos Sinos, no Rio Grande do Sul, Brasil. O projeto tem como objetivo implementar um centro de referência em tecnologia assistiva para a educação profissional, ampliando a oferta de vagas na educação profissional através da criação de novos cursos e contemplando as políticas atuais de inclusão da pessoa com deficiência no mercado de trabalho. Apoiado em um Projeto Pedagógico Preliminar que justifica a construção de espaço físico que contemple a ampliação das vagas e as atividades de pesquisa do Centro de Referência em Tecnologia Assistiva. A respectiva proposta revela o desejo da Fundação Liberato em comprometer-se com mudanças significativas no lugar ocupado pelas pessoas com deficiência na sociedade e no mundo do trabalho, contribuindo para a constituição de espaços mais inclusivos.

RESUMEN

En este artículo se presenta el Centro de Referencia en Tecnología de Asistencia para la Fundación de la Escuela de Educación Técnica Profesional Liberato Salzano Vieira da Cunha, que se están implementando en el Vale do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil. El proyecto tiene como objetivo implementar un centro de referencia para la tecnología de asistencia para la educación profesional, la ampliación de la oferta de plazas de formación profesional a través de la creación de nuevos cursos y contemplando las actuales políticas de inclusión de las personas con discapacidad en el mercado laboral. Respaldado en un programa de educación preliminar que justifica la construcción del espacio físico que incluye la ampliación de puestos de trabajo y las actividades de investigación del Centro de Referencia de la tecnología de asistencia. Su propuesta revela el deseo de la Fundación Liberato se comprometen a cambios significativos en la ubicación ocupados por personas con discapacidad en la sociedad y el mundo del trabajo, contribuyendo a la creación de espacios más inclusivos.

Keywords: Tecnologia Assistiva, Inclusão, Acessibilidade

¹M. R. BEZ, doutora do Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil (Telefone: 55-51-93521768; fax: 55-51 - 3308-3997; e-mail: bezrosangela@gmail.com).

²S. OLIVEIRA, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação – UNISINOS, Brasil (e-mail: sandradeoliveira.rs@gmail.com).

³L. WEBER, diretor executivo da Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Brasil.(e-mail: leo@liberato.com.br)

⁴J. B. da CRUZ, professor da Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Brasil. (e-mail: breno@liberato.com.br)

⁵H. V. SARDAGNA, professora da Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Brasil. (e-mail: sardagna@terra.com.br)

1. APRESENTAÇÃO

O presente artigo, organizado em quatro subtítulos, tem como objetivo apresentar o projeto do Centro de Referência em Tecnologia Assistiva para a Educação Profissional da *Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha*, que está sendo implementado na região do Vale do Rio dos Sinos, no Rio Grande do Sul, Brasil. Na primeira parte encontra-se breve contextualização macro e micro do projeto, bem como a justificativa para sua implementação. Em seguida, são apresentadas as características pedagógicas da proposta, os objetivos específicos, as etapas de implementação e a descrição dos espaços físicos que a compõe. Por fim, para ilustrar as pesquisas na área da tecnologia assistiva que já vem sendo desenvolvidas no Centro de Referência, encontram-se alguns exemplos de trabalhos realizados por alunos da Fundação Liberato.

A respectiva proposta revela o desejo da Fundação Liberato em comprometer-se com mudanças significativas no lugar ocupado pelas pessoas com deficiência na sociedade e no mundo do trabalho, contribuindo para a constituição de espaços mais inclusivos.

Nas últimas décadas, acontecimentos em âmbito mundial serviram de referência para os países participantes que balizaram as políticas locais. Destacam-se a Conferência Mundial de Educação para Todos que ocorreu em Jomtien, na Tailândia, em 1990, com a participação de 155 países, sendo o Brasil um dos signatários da Declaração gerada neste evento. Outro acontecimento que marcou a política inclusiva no Brasil foi a Conferência Mundial de Educação Especial, que ocorreu em Salamanca, em 1994, originando a “Declaração de Salamanca”. Tal Declaração demanda que os Estados passem a assegurar a educação das pessoas com deficiência no sistema educacional e reforça que sejam incluídas todas as crianças, independentemente de suas diferenças ou dificuldades individuais.

Estes documentos são lembrados em leis nacionais brasileiras como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (BRASIL, 1996) e o Plano Nacional de Educação, Lei nº 10.172/01[1].

A perspectiva da educação inclusiva é assumida enquanto política educacional, de modo que nas últimas décadas assistimos a uma proliferação discursiva, tanto no aspecto legal que imprime garantias às pessoas com necessidades especiais, quanto no aspecto teórico-prático, nas pesquisas, nas publicações, na implementação dos serviços de apoio, na formação de professores.

Estudos realizados por pesquisadores da área da educação inclusiva mostram diferentes discussões que de certa forma concordam em um aspecto. Apresentam a preocupação com a efetivação da educação inclusiva pelos sistemas de ensino. Indicam diferentes alternativas tais como Salas de Recursos para o atendimento educacional especializado, adaptações curriculares, tecnologia assistiva, olhar multidisciplinar, uso das linguagens, propostas de aceleração e enriquecimento curricular para altas habilidades/superdotação, formação continuada de professores, avaliação baseada no percurso do aluno, laboratórios, oficinas, entre outros [2] [3] [4] [5] [6] [7].

É emergente o aprofundamento das discussões acerca da educação inclusiva, não apenas por pesquisadores, mas pelas instituições de ensino, sobretudo, a escola do ensino profissionalizante, que tem ficado à margem deste debate. O presente projeto, parte do estudo aprofundado das políticas atuais de inclusão e acessibilidade, identificando como se dá a efetivação dessas políticas na prática, verificando também possibilidades, buscando ferramentas necessárias para promover a inclusão de pessoas com deficiência, tanto na instituição, quanto no mercado de trabalho.

Num sentido amplo, historicamente, mas também

na atualidade, muitas pessoas com deficiência têm negadas condições de dignidade, pois encontram dificuldades, obstáculos e barreiras arquitetônicas, de acesso à aprendizagem e de acesso ao mercado de trabalho. Reconhecemos que há legislação que preconize o atendimento devido às pessoas com deficiência, mas sabemos que a lei por si, não garante a efetivação na prática. É preciso políticas públicas, mas aliada a estas, é premente reflexão, mudança de concepção e ação. Existem leis suficientes para assegurar os processos de inclusão de todos, mas as atitudes de rejeição criam barreiras sociais e físicas que dificultam esses processos.

A discussão é bastante complexa, na medida em que os sistemas de ensino precisam implementar práticas, não apenas pela prerrogativa legal, mas a partir de uma reflexão e compreensão deste processo, ou seja, deve haver mudança de concepção e concretização de ações. Esta problematização foi o mote para a elaboração do presente projeto.

A proposta inclusiva diz respeito a uma escola de qualidade para todos, uma escola que não segregue, não rotule e não “expulse” alunos com “problemas”, uma escola que enfrente, sem adiamentos, a grave questão do fracasso escolar e que atenda à diversidade de características de seu alunado [6].

Ao pensar na educação na perspectiva inclusiva é relevante aludir [8] quando ele diz que “[...] não se pode refletir sobre a educação sem antes, ou simultaneamente, refletir sobre essa coisa tão fundamental no viver cotidiano que é o projeto de país no qual estão inseridas nossas reflexões sobre a educação”.

Trazendo alguns fragmentos legais, o Ministério Público Federal reafirma o direito à escolarização de estudantes com e sem deficiência no ensino regular, em 2004, através do documento O Acesso de Alunos com Deficiência às Escolas e Classes Comuns da Rede Regular. Além disso, o

Decreto nº 5.296/04 [10] regulamentou as leis nº 10.048/00 e nº 10.098/00, e estabeleceu normas e critérios para a ascensão da acessibilidade para as pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. “O Programa Brasil Acessível é implementado com o objetivo de promover e apoiar o desenvolvimento de ações que garantam a acessibilidade.” [9].

O Decreto nº 5.626/05 [10] regulamenta a Lei nº 10.436/2002 e determina a inclusão dos estudantes surdos e ainda prevê a LIBRAS como disciplina curricular e a organização do bilinguismo no ensino regular. Ainda em 2005, foram implantados em todos os Estados brasileiros e Distrito Federal, os Núcleos de Atividade das Altas Habilidades/Superdotação (NAAH/S) para reforçar o atendimento e orientação para as famílias. No ano seguinte, em 2006, é aprovada, pela Organização das Nações Unidas, a Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência [11] que estabelece que estas tenham acesso à educação inclusiva em todos os níveis e modalidades de ensino.

Nessa perspectiva, em 2008, é formulada a Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Este documento retoma a história e um diagnóstico da educação especial, bem como, as novas diretrizes para a educação inclusiva. Versa sobre a garantia de acesso e permanência com aprendizado no sistema regular de ensino, para alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação [12].

A educação inclusiva é regida por esse documento, auxiliada pela Resolução 04/2009 que “Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial” [9].

Em relação ao mercado de trabalho, no Brasil existe a “Lei das Cotas”, Lei 8.213 de 1991, que estabelece no Artigo 93 a obrigatoriedade de as

empresas com cem (100) ou mais empregados destinarem uma parcela de seus cargos para pessoas com deficiência. A reserva legal de cargos é também conhecida como Lei de Cotas (art. 93 da Lei nº 8.213/91). Esta lei garante um o acesso de certo número de pessoas com deficiência no mercado de trabalho. A proporção é a seguinte:

I - de 100 a 200 empregados	2%
II - de 201 a 500	3%
III - de 501 a 1.000	4%
IV - de 1.001 em diante	5%

Segundo o Relatório Mundial sobre a deficiência [13], existe uma lacuna que precisa ser suprida, no que tange à empregabilidade dos jovens com deficiência. Estes não têm oportunidade de realizar uma formação voltada ao desenvolvimento de suas habilidades e competências.

Diante do atual cenário, é premente um movimento na direção de construir/desafiar uma sociedade inclusiva, uma escola inclusiva, uma empresa inclusiva que compreenda o processo inclusivo para muito além do “cumpra-se a lei”. Nesta perspectiva, é emergente a necessidade da criação de um centro de referência de qualificação profissional na região.

Dentro desse contexto apresenta-se na sequência o projeto pedagógico preliminar que se propõe para o Centro de Referência em Tecnologia Assistiva para a Educação Profissional que está se consolidando na Fundação Liberato.

2. PROJETO PEDAGÓGICO PRELIMINAR

A Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha cumpre sua missão institucional, desenvolvendo um currículo integrado, complementar e articulado, atendendo às diretrizes e finalidades do Ensino Médio e dos cursos técnicos, simultaneamente. Prevê o diálogo entre os campos do saber que compõem

os seus oito cursos técnicos profissionalizantes, superando a visão fragmentada do conhecimento. O ensino fundamenta-se no respeito à dignidade da pessoa humana, na formação ética e no desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. Concebe o conhecimento como uma produção de caráter provisório e temporal e a formação como um processo de aperfeiçoamento contínuo, na promoção do desenvolvimento integral da pessoa [14].

A Fundação Liberato trabalha, tradicionalmente, com cursos técnicos de Química, Eletrotécnica, Mecânica, Eletrônica, Segurança do Trabalho, Manutenção Automotiva, Design de Interiores e Informática para Internet. Como instituição, comprometida com seu histórico de protagonismo dentro do setor educacional e atenta ao cenário contemporâneo encaminha, neste projeto, a ampliação de sua estrutura física a partir da construção de um prédio, utilizando a proposta arquitetônica da Escola Técnica Padrão MEC – Brasil Profissionalizado para 1200 alunos, com o objetivo de aumentar 33% a oferta de vagas em quatro anos e sediar as pesquisas do Centro de Referência em Tecnologia Assistiva para a Educação Profissional.

Cada vez mais o mundo do trabalho necessita de profissionais que tenham condições de agregar competências que atendam aos avanços tecnológicos, consciência ambiental e responsabilidade social demandado pela indústria, que sejam capazes de inovar, de resolver problemas e de construir conhecimento, visando não apenas o ingresso no mercado trabalho, mas também a capacidade de gerar seu próprio trabalho e renda e de estar preparado para o exercício da cidadania.

Como forma de consolidar um ensino mais sintonizado com o mundo do trabalho, propõe-se a formação de técnicos baseados em competências por áreas profissionais, com sólidos conhecimentos em seu campo específico, mas também polivalentes, de forma a poderem transitar

por diversas atividades e setores. Atualmente a instituição recebe demandas, sobretudo das empresas da região, por profissionais que apresentem competências que envolvam iniciativa, liderança, multifuncionalidade, empreendedorismo, resolução de problemas, proatividade, capacidade do trabalho em equipe, entre outras. A Fundação Liberato não deixa de dar ênfase a essas demandas, mas fortalece a formação de cidadãos comprometidos com as questões sociais e a postura atenta à sustentabilidade ambiental, assim como ao potencial das diferenças e da inclusão. Além disto, desafia os alunos para a construção de uma visão sistêmica e abrangente do mundo do trabalho, levando em consideração a ótica de todos os atores envolvidos: trabalhadores, empresários, consumidores, poder público e sociedade em geral.

Segundo pesquisa realizada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) sobre a empregabilidade no país nos últimos dez anos, a região do Vale dos Sinos, no sul do Brasil, onde se encontra a Fundação Liberato, apresentou em 2013 um aumento surpreendente na criação de postos de trabalho. Novo Hamburgo e São Leopoldo, por exemplo, criaram, respectivamente, 1,8 mil e 1,1 mil novos postos, aumentando a demanda por formação técnica. Conforme Belli [15], a perspectiva para 2014, ainda em relação aos municípios referendados, é de que permaneça o aumento no número de vagas, sendo um exemplo, a construção do Distrito Industrial da Zona Norte que deve gerar 1,2 mil vagas diretas de emprego em São Leopoldo. Uma das empresas que farão parte do Distrito é a companhia sul-coreana Hyundai Elevadores do Brasil. Em Novo Hamburgo está previsto, ainda no ano de 2014, o início da construção do Centro de Inovação e Tecnologia (CIT), cujo complexo será erguido junto à Fundação Liberato, ocupando uma área de 43 hectares, sendo que destas, 20 hectares pertencem à Fundação Liberato. Trata-se de um empreendimento que deverá estar pronto em

cinco anos e que conta com a participação da Fundação Liberato, numa parceria com o poder público, universidades e empresas locais. O projeto foi contemplado com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e está a cargo da empresa espanhola IDOM Consulting.

Esse cenário convoca a Fundação Liberato que possui tradição na região, sendo considerada uma das melhores escolas técnicas do Estado, a manter seus cursos técnicos de alto nível, criar novos e ampliar a oferta de vagas.

Os dados do Censo Escolar [16] mostram que a região de abrangência da Fundação Liberato Salzano Vieira da Cunha, considerada para este cômputo pela composição de 11 municípios¹, agrega uma matrícula no Ensino Médio de 45.788 alunos no ano de 2013, sendo 38.754 em escolas públicas. No município de Novo Hamburgo esse número é de 9.534 matrículas, sendo 7.960 de escola pública. Importante atentar para o número de matrículas na Fundação Liberato, em 2013, que foi de 3.536 distribuídos em oito cursos, sendo 2.062 nos cursos integrados médio e técnico profissionalizante e 1.463 no ensino subsequente profissionalizante. Evidencia-se que a Fundação Liberato tem capacidade para atender quase metade da população de demanda para o Ensino Médio, mas a oferta fica bem abaixo da demanda. No último ingresso do processo de seleção para o ano letivo de 2014, foram 1933 inscrições homologadas para os cursos diurnos de Ensino Médio integrado com o profissionalizante, porém, desse total, 433 ingressaram na instituição, uma vez que esta atende anualmente a capacidade máxima permitida.

Já em relação à demanda regional para o Ensino Médio, o município de Novo Hamburgo, sede da Fundação Liberato, apresenta 13.696 alunos matriculados nos anos finais do Ensino

¹Municípios de Novo Hamburgo, São Leopoldo, Canoas, Portão, Bom Princípio, São Sebastião do Caí, Ivoti, Dois Irmãos, Campo Bom, Esteio e Sapucaia do Sul.

Fundamental, sendo 12.125 de escolas públicas [16]. Na região, as matrículas nos anos finais do Ensino Fundamental, portanto, potenciais para o Ensino Médio, computam um total de 68.052 alunos matriculados. Destes, 61.278 são oriundos de escolas públicas [16].

Se considerarmos a população da região (envolvendo os 11 municípios indicados), na idade de 10 a 14 anos, ou seja, em idade escolar dos anos finais do Ensino Fundamental, considerada aqui como demanda para o Ensino Médio, a curto prazo, a região possui um total de 98.060 pessoas, conforme o Censo do IBGE de 2010. No município de Novo Hamburgo essa população é de 19.783 [17].

Levando em conta essa demanda e que a Fundação Liberato é a única instituição pública que oferta o Ensino Médio integrado ao Ensino Profissionalizante em Novo Hamburgo, atendendo também a região, há necessidade premente da construção de novas instalações físicas, bem como da capacidade de oferta. Com essa ampliação, a instituição passa de quatro para sete cursos integrados, ofertados no diurno, conforme apresentado na tabela 1, para o público do Ensino Médio, além de desenvolver tecnologia assistiva, a partir da consolidação do Centro de Referência em Tecnologia Assistiva para a Educação Profissional, contemplando com qualidade a formação profissional da pessoa com deficiência.

Os esforços da Fundação Liberato para tornar-se Centro de Referência se justifica diante das necessidades apresentadas pela sociedade, em especial, no que tange à qualificação profissional das pessoas com deficiência, cooperando para viabilizar o direito constitucional de acessibilidade de todos os cidadãos e a inclusão social de uma parcela significativamente grande da população brasileira. Nesse sentido, as pesquisas e produtos desenvolvidos no Centro de Referência em Tecnologia Assistiva para a Educação Profissional estarão contribuindo não apenas

para o acesso, mas também para a permanência da pessoa com deficiência, visando autonomia no processo de escolarização e de qualificação, nos cursos de formação profissional.

Os termos utilizados para se referir às pessoas com alguma limitação física, mental ou sensorial assumiram diferentes formas ao longo da história. Atualmente, o termo utilizado no âmbito nacional e internacional é “pessoa com deficiência”.

Segundo “A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência”, da Organização das Nações Unidas (ONU), que integra nossa Constituição Federal, promulgada pelo Decreto 6.949 de 2009 preconiza no Artigo 1 que “Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas” [9].

Dados do IBGE, conforme Censo de 2010, indicam que as desigualdades no mercado de trabalho são muito acentuadas em relação às pessoas com deficiência. Um dos motivos apresentados é a taxa de escolarização que se revela menor nessa população, pois por um longo período lhes foram negadas iguais oportunidades de acesso à escolarização. As desigualdades aumentam quando se trata do âmbito da formação profissional, certificação e inserção no mercado de trabalho. O relatório da pesquisa brasileira “Pessoas com deficiência: expectativas e percepções do mercado de trabalho” [18] revela que num cenário de 674 sujeitos pesquisados, no item relacionado a cargos, a maior parte de pessoas com deficiência inseridas no mercado de trabalho possui cargos de cunho operacional, sendo que os cargos de técnico e de gerência não somam 25 por cento do total, como mostra o gráfico que segue.

Figura 1. Relação entre funções assumidas

O Centro de Referência em Tecnologia Assistiva para a Educação Profissional deseja destacar-se, entre outros fatores, na instrumentalização técnica de pessoas com deficiência, possibilitando-lhes uma participação ativa na área da inovação, envolvimento em projetos de pesquisa e desenvolvimento de produtos que afetam a vida das pessoas com deficiência, a partir de suas próprias necessidades.

Existem aproximadamente 40.000 pessoas com algum tipo de deficiência nas categorias “grande dificuldade” ou “não consegue de modo algum” [17] na região de maior abrangência da Fundação Liberato (municípios de Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo, Novo Hamburgo e Estância Velha). Para exemplificar, no município de Novo Hamburgo, considerando essas deficiências de maior gravidade (não consegue de modo algum; grande dificuldade e deficiência mental/intelectual), totalizam-se 17.797 pessoas.

Já no município de São Leopoldo, considerando somente as deficiências visuais, auditivas, motoras de maior gravidade (não consegue de modo algum e grande dificuldade), assim como a deficiência mental/intelectual, totalizam-se 17.297 pessoas.

Tanto o município de Novo Hamburgo, quanto o de São Leopoldo apresentam um número maior

de pessoas com alguma deficiência visual, em relação às demais deficiências. Ainda em relação ao município de São Leopoldo, existem 3.380 pessoas, entre 10 e 19 anos (idade escolar de Ensino Fundamental e Médio) com pelo menos uma das deficiências pesquisadas.

Comparando os dados do último Censo [17], a partir de amostras dos municípios de Novo Hamburgo e São Leopoldo, sobre as ocupações e salários das pessoas com deficiência, apresentamos alguns exemplos.

Os dados do Censo de 2010, na categoria “Pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, com Deficiência auditiva - alguma dificuldade” mostram que a maioria das pessoas com deficiência ocupa postos de trabalho com até dois salários mínimos. Em Novo Hamburgo, por exemplo, há um total 4.494 pessoas com deficiência auditiva. Destes, 2.555 recebem até dois salários mínimos, o que representa 56,85% do total.

Em relação às pessoas com deficiência motora, num total de 4.527 pessoas, 2.654 recebe até dois salários mínimos, que equivale a 58,6%.

Em relação às pessoas com deficiência visual, esta porcentagem se repete. Num total de 19.572 pessoas, 11.291 pessoas recebem até dois salários mínimos, o que equivale a 57,68% do total.

Em relação à população com deficiência mental/intelectual, observa-se que a grande maioria recebe o valor de até dois salários mínimos. Em Novo Hamburgo este grupo equivale a 76,49%, mas entre estes, estão os que recebem até um salário mínimo, que equivale a 27,30% dos recenseados. Já os dados de São Leopoldo mostram que 69,36% recebem até dois salários mínimos e destes, 36,16% recebem até um salário mínimo, o que é um número considerável, conforme evidenciado nos dois quadros a seguir: Novo Hamburgo:

Tabela 1. Censo Demográfico. IBGE, 2010: Resultados da Amostra - Pessoas com Deficiência

Pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência	Total
Com rendimento de até 1/2 salário mínimo	47 pessoas
Com rendimento de mais de 1 a 2 salários mínimos	272 pessoas
Com rendimento de mais de 1/2 a 1 salário mínimo	104 pessoas
Com rendimento de mais de 10 a 15 salários mínimos	0
Com rendimento de mais de 15 a 20 salários mínimos	0
Com rendimento de mais de 2 a 3 salários mínimos	21 pessoas
Com rendimento de mais de 20 a 30 salários mínimos	0
Com rendimento de mais de 3 a 5 salários mínimos	34 pessoas
Com rendimento de mais de 30 salários mínimos	0
Com rendimento de mais de 5 a 10 salários mínimos	27 pessoas
Sem rendimento	48 pessoas
Total geral	553 pessoas

São Leopoldo:

Tabela 2. Fonte: Censo Demográfico. IBGE, 2010: Resultados da Amostra - Pessoas com Deficiência.

Pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência	Total
Com rendimento de até 1/2 salário mínimo	24 pessoas
Com rendimento de mais de 1 a 2 salários mínimos	168 pessoas
Com rendimento de mais de 1/2 a 1 salário mínimo	159 pessoas
Com rendimento de mais de 10 a 15 salários mínimos	0
Com rendimento de mais de 15 a 20 salários mínimos	0
Com rendimento de mais de 2 a 3 salários mínimos	49 pessoas
Com rendimento de mais de 20 a 30 salários mínimos	0
Com rendimento de mais de 3 a 5 salários mínimos	71 pessoas
Com rendimento de mais de 30 salários mínimos	0
Com rendimento de mais de 5 a 10 salários mínimos	20 pessoas
Sem rendimento	15 pessoas
Total geral	506 pessoas

Esses dados evidenciam que a maioria das pessoas com deficiência encontra oportunidades em postos de trabalho com baixos salários. Essas evidências reforçam a carência regional de uma instituição que se dedique ao ensino público profissionalizante o que confirma a urgência da ampliação da oferta de vagas na Fundação Liberato com a implantação do Centro de Referência.

Analisando dados do Censo Escolar de 2013 acerca dos alunos informados na modalidade da Educação Especial/Inclusiva, nas escolas públicas de Novo Hamburgo podemos evidenciar, no quadro abaixo, que há um gargalo acentuado em relação aos alunos que frequentam o Ensino Médio, comparado às matrículas do ensino

fundamental e, ainda maior, se compararmos aos anos iniciais.

Como fica evidente, o número de matrículas informadas no Ensino Médio representa apenas 17% das matrículas do Ensino Fundamental, nos anos finais. Se compararmos aos anos iniciais, esse gargalo aumenta, significando 9,97% das matrículas do Ensino Médio, relacionado ao Ensino Fundamental nos anos iniciais. Se compararmos as matrículas da Educação profissional de Nível Médio, fica a evidência de que os alunos com deficiência que ingressam no ensino fundamental, menos de 1% chegam a cursar o ensino profissionalizante.

Em relação à região de abrangência da Fundação

Liberato, o Censo Escolar de 2013 indica que nos anos finais estavam matriculados 1070 alunos com alguma deficiência, sendo que 942 são oriundos das escolas públicas. O município de Novo Hamburgo tem 262 alunos incluídos matriculados nas escolas, sendo 247 oriundos da escola pública. Esses alunos ficam muitas vezes à margem do processo de escolarização, principalmente no ensino profissionalizante, sem opção de continuidade dos estudos, quando necessitam de tecnologia assistiva e não a têm disponível, pela falta de conhecimento e de recursos das instituições. Por consequência disso, pelas evidências nos dados apresentados acima, eles têm grande dificuldade em ingressar no mercado de trabalho ou apenas encontram oportunidades em postos de trabalho com baixos salários.

O processo de inclusão das pessoas com deficiência ainda apresenta uma série de barreiras, dentre estas, aquelas “que impedem a progressão mais vigorosa na quantidade de profissionais incluídos, mas principalmente na qualidade desta inclusão” [18]. Uma das barreiras apontadas é a falta de conhecimento dos profissionais de RH e gestores sobre a pessoa com deficiência no mercado de trabalho. Neste cenário, as instituições de ensino profissionalizante precisam atentar para a problemática, implementando propostas que reconheçam as pessoas com deficiência como sujeitos com o direito de trabalhar, em igualdade de oportunidade com as demais pessoas, conforme já preconizava o Decreto 6.949/2009 da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.

Ainda em relação ao mercado de trabalho, no Brasil existe a “Lei das Cotas”, Lei 8.213 de 1991, que estabelece no Artigo 93 a obrigatoriedade de as empresas com cem (100) ou mais empregados destinarem uma parcela de seus cargos para pessoas com deficiência.

Segundo o Relatório Mundial sobre a deficiência [13], existe uma lacuna que precisa ser

suprida, no que tange à empregabilidade dos jovens com deficiência. Estes não têm oportunidade de receber uma formação voltada ao desenvolvimento de suas habilidades e competências. Neste sentido, “educação e treinamento são primordiais para um trabalho bom e produtivo” [13].

Diante disto, fica evidente a demanda por ampliação da oferta de vagas na Fundação Liberato Salzano Vieira da Cunha e, também, a importância da consolidação de um centro de qualificação profissional acessível, o que contribuirá para a inserção de jovens e adultos com algum tipo de deficiência no mercado de trabalho, oriundos das diversas regiões do estado e do país.

Frente a esses aspectos, justifica-se a construção de espaço físico que contemple a ampliação das vagas e possa melhor atender as atividades de pesquisa do Centro de Referência em Tecnologia Assistiva que já vem ocorrendo, mesmo antes da construção do novo prédio.

Entre os objetivos específicos do projeto estão:

- Ofertar cursos de ensino profissionalizante, de nível médio, acessíveis a pessoas com deficiência, atendendo a legislação atual e a demanda do mercado de trabalho.
- Criar espaços de discussão institucional sobre a temática da inclusão na contemporaneidade, envolvendo professores e demais profissionais das instituições parceiras.
- Desenvolver tecnologia assistiva através das articulações entre os cursos da Fundação Liberato, propondo a criação de novos produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços para promover a participação de pessoas com deficiência, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.
- Buscar articulações com instituições públicas, privadas e outras organizações, visando potencializar o trabalho de pesquisa e criação na área da Tecnologia Assistiva com ênfase

- na Educação Profissional.
- Transformar-se em polo de formação de profissionais de áreas diversas com ênfase em acessibilidade para atuarem junto ao setor de Recursos Humanos e assessorar empresas no desenvolvimento de programas para a inclusão de pessoas com deficiência.
 - Promover, através da Incubadora Liberato, ações empreendedoras e de empoderamento para pessoas com deficiência.
 - Firmar parcerias, com vistas a identificar demandas e necessidades do mercado de trabalho, promovendo a inserção dos alunos nas empresas da região.
 - Proporcionar, através de produção de tecnologia assistiva, condições para que as

pessoas com deficiência possam gozar e exercer atividades laborais em igualdade de oportunidades com demais pessoas.

Desta forma, além das ações que já vem sendo desenvolvidas para constituição de uma cultura da inclusão na instituição e no estabelecimento de parcerias em projetos de pesquisa e desenvolvimento de tecnologia assistiva (com universidades da região como Feevale, Uergs, Ulbra e com o Centro de Tecnologia e Inovação – CTI, de Campinas – SP/Brasil), o projeto Centro de Referência em Tecnologia Assistiva para a Educação Profissional prevê importantes investimentos que foram planejados em três etapas, conforme segue:

ETAPAS DO PROJETO

1ª Etapa	<ul style="list-style-type: none"> • Garantia, por parte do Governo do Estado do RS, da realização de processo seletivo e contratação de Recursos Humanos específicos para atendimento de pessoas com deficiência; • Construção de um novo prédio com toda estrutura acessível (conforme legislação vigente), laboratórios e salas multimeios para instalação dos cursos; • Previsão de fontes de recurso para custeio e manutenção do aluno durante sua frequência no curso.
2ª Etapa	<ul style="list-style-type: none"> • Adequação dos prédios atuais conforme as Normas Técnicas da ABNT - União.
3ª Etapa	<ul style="list-style-type: none"> • Construção da Casa do Estudante e sua manutenção – União e parcerias.

3. Estrutura Física Do Centro De Referência Em Tecnologia Assistiva Para A Formação Profissional

A estrutura física do Centro de Referência em Tecnologia Assistiva para a Educação Profissional seguirá a proposta arquitetônica desenvolvido pela equipe da Coordenação de Desenvolvimento de Projeto do Fundo de Desenvolvimento da

Figura 2. Proposta arquitetônica da Escola Técnica Padrão MEC – Brasil Profissionalizado para 1200 alunos

Educação (FNDE), objeto de financiamento pelo Programa BRASIL PROFISSIONALIZADO. O projeto possui 12 salas de aula, seis laboratórios básicos, auditório, biblioteca, teatro de arena, refeitório, área de vivência, quadra poliesportiva coberta e dois grandes laboratórios especiais para a área profissional.

Para o desenvolvimento do projeto, adotou-se como ideal, um terreno retangular de dimensões de 80m de largura por 150m de profundidade e declividade máxima de 3% (planta da escola com localização prévia do prédio em anexo).

Os espaços do projeto foram definidos a partir da função a que se destinam e interligados por circulação coberta e organizados em seis blocos distintos: Auditório; Bloco de Acesso e Biblioteca;

Bloco Pedagógico/Administrativo; Bloco de Serviços e Vivência; Quadra Poliesportiva Coberta e Bloco de Ensino Profissionalizante.

Os recursos financeiros para edificação são oriundos do Programa Brasil Profissionalizado do Governo Federal e a composição dos recursos humanos é de responsabilidade do Governo Estadual. O projeto também conta com recursos próprios e/ou a serem captados.

4. Exemplos de Projetos dos alunos da Fundação Liberato na área da tecnologia assistiva

Alunos da Fundação Escola Técnica Liberato vem se destacando na criação de soluções tecnológicas e metodológicas para potencializar a inclusão de pessoas com deficiência não só no âmbito escolar e acadêmico, mas no mercado de trabalho e na sociedade de um modo geral. Citamos alguns exemplos de pesquisas de alunos da Fundação Liberato que foram selecionadas para a Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia (MOSTRATEC) 2013, evento promovido pela própria Fundação Liberato: "Sistema de comunicação através do movimento ocular"; "Aplicativo para conversão de texto impresso em voz para deficientes visuais"; "Influência do uso da tecnologia de radiofrequência no acesso à mobilidade de um grupo de pessoas com deficiência visual"; "Localização tátil"; "EHMI – Exoesqueleto Humano para membros inferiores"; "SIMDEV - Sistema android de monitoramento residencial para deficientes visuais"; "Sistema de motorização independente aplicado à cadeira de rodas sem propulsão"; "Assento retrátil" (para acesso em veículos).

Grande parte desses projetos são encaminhados para feiras e eventos de significativa relevância na área, entre eles, a Intel ISEF, que ocorre nos EUA, e o VI Encontro Internacional de Tecnologia e Inovação para Pessoas com Deficiência, que ocorre em São Paulo. Esses projetos também vem se destacando na mídia e em concursos

como o da Revista Mit Technology Review, ligada ao Instituto de Tecnologia de Massachusetts, nos Estados Unidos, que selecionou o aluno Lucas Strasburg Ferreira como um dos 10 brasileiros mais inovadores de até 35 anos, em 2014. O referido aluno, juntamente com o colega Eduardo Trierweiler Boff, sob a orientação do professor Ramon Fernando Hans, desenvolveram o Projeto Revo Foot II, que consiste numa Prótese Ortopédica de Baixo Custo para Amputados de Membro Inferior. Produzida com Materiais Recicláveis, projetado em tereftalato de etileno (PET), um material alternativo e de baixo custo. Depois de produzida, a prótese foi analisada conforme testes estabelecidos pela ISO 10328, que regulamenta os procedimentos de ensaio para certificação de próteses ortopédicas. Além disso, foi testada in vivo para aperfeiçoamento e inserção no mercado.

Outro exemplo de tecnologia assistiva desenvolvida por alunos da Fundação Liberato e que já está disponível no mercado é o Pocket Reader. Trata-se de um aplicativo projetado e desenvolvido para usuários com deficiência visual e cegos, que converte textos impressos em textos digitais, lendo-os em voz alta com o VoiceOver logo após a conversão. Criado pelos alunos Gabriel Borges Fernandes e Vinícius Antonio Weiler, orientado pelo professor André Lawisch, o aplicativo é encontrado de forma gratuita na App Store.

Considerações Finais

Neste artigo apresentou-se o Projeto Centro de Referência em Tecnologia Assistiva para a Educação Profissional cujas ações tem contribuído para que a Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha se consolide como Centro de Referência na área da tecnologia assistiva. Conforme foi enunciado no decorrer do artigo o projeto se justifica pela lacuna encontrada na área de abrangência da região do Vale do Rio dos Sinos, no Rio Grande do Sul, Brasil. A instituição que já é uma escola de referência

na pesquisa e desenvolvimento de tecnologia assistiva, com projetos premiados de diversos alunos, deseja ir além, firmando o compromisso de ampliar a formação profissional de pessoas com deficiências para o mercado de trabalho e para a constituição de espaços mais inclusivos.

REFERÊNCIAS

- [1] BRASIL. MEC. Plano Nacional de Educação. Lei 10.172/2001. Brasília, 2001.
- [2] PASSERINO, Liliana M. Salas de Recursos, Tecnologias Assistivas e Processos de Inclusão Escolar a partir da perspectiva sócio-histórica. In: MORAES, Salete C. de. (org.). Educação Inclusiva: diferentes significados. Porto Alegre: Evangraf, 2011.
- [3] SILVEIRA, Sheila Torma. Aceleração e enriquecimento: propostas de atendimento educacional ao aluno com altas habilidades/superdotação. In: MORAES, Salete C. de. (org.). Educação Inclusiva: diferentes significados. Porto Alegre: Evangraf, 2011.
- [4] TEZZARI, Mauren L. A longa e difícil trajetória das pessoas com deficiência intelectual. In: MORAES, Salete C. de. (org.). Educação Inclusiva: diferentes significados. Porto Alegre: Evangraf, 2011.
- [5] THOMA, Adriana da Silva. Educação Bilíngue para surdos no contexto da educação inclusiva. In: MORAES, Salete C. de. (org.). Educação Inclusiva: diferentes significados. Porto Alegre: Evangraf, 2011.
- [6] CARVALHO, Rosita Edler. Escola Inclusiva: a reorganização do trabalho pedagógico. 3ª edição. Porto Alegre: Editora Mediação, 2010.
- [7] MANTOAN, M.T.E. Inclusão escolar. O que é? Por que? Como fazer? SP. Ed. Moderna, 2003.
- [8] MATURANA, H. A ontologia da realidade. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2002.
- [9] BRASIL. Casa Civil. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em abril, 2014.
- [10] BRASIL. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005.
- [11] BRASIL. Casa Civil. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em abril, 2014.
- [12] BRASIL.MEC/SEESP. Política Nacional de Educação Especial no Brasil na Perspectiva da Educação Inclusiva. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria nº 555/2007, prorrogada pela Portaria nº 948/2007, entregue ao Ministro da Educação em 07 de janeiro de 2008. Brasília, 2008.
- [13] OMS. Organização Mundial da Saúde. Relatório Mundial sobre a Deficiência. Secretaria dos Direitos Humanos: Estado de São Paulo, 2011.
- [14] FUNDAÇÃO LIBERATO SALZANO VIEIRA DA CUNHA.PE. Planejamento Estratégico 2008-2015. Novo Hamburgo: Fundação Liberato Salzano Vieira da Cunha, 2008.
- [15] BELLI, Isabella. O sobe e desce do mercado de trabalho: no mundo, no país e aqui na região. In: Revista Negócios na Cidade. Ano 5, nº 35, março de 2014.

- [16]** BRASIL.INEP. Censo Escolar 2013. Instituto nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em< <http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>>. Acesso em março de 2014.
- [17]** BRASIL.IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=431340&search=rio-grande-do-sul>. Acesso em março de 2014.
- [18]** ISOCIAL. Pessoas com deficiência: expectativas e percepções do mercado de trabalho. I Social Consultoria. Versão 2012. Disponível em http://www.isocial.com.br/download/contratacaodedeficientes_deficiencia_relatorio-2012.pdf. Acesso em março, 2013.