

A infoinclusão da pessoa com deficiência proporcionando acesso igualitário ao mercado de trabalho em Tecnologia da Informação e Comunicação

Michel Silva Fornaciali (Instituto de Pesquisas Eldorado)¹

Lucimara de Almeida (Instituto de Pesquisas Eldorado)

Luis Rogério Gomes de Almeida (Instituto de Pesquisas Eldorado)

Resumo

A inclusão das pessoas com deficiência (PcD) no mercado de trabalho vem aumentando, assim como a consciência social dos empregadores, que abrem oportunidades igualitárias para a ocupação de diversos cargos pelas PcD. No entanto, a baixa qualificação desse público ainda é a maior dificuldade para sua contratação. Esse artigo relata a experiência do Instituto de Pesquisas Eldorado na capacitação de PcD em temas de Tecnologia da Informação e Comunicação. Diferentemente de outras iniciativas focadas apenas no ensino de Informática Básica, o projeto aqui descrito prepara as PcD para atuarem no desenvolvimento ou teste de software. O artigo mostra os processos de concepção e condução do projeto, suas inovações constantes, bem como os resultados que proporcionam às PcD melhores condições de trabalho.

Palavras-chave: Capacitação, infoinclusão, pessoas-com-deficiência, mercado de trabalho.

Abstract

The inclusion of people with disabilities (PwD) in the labor market is increasing, as well as the social conscience of employers, who open equal opportunities for PwD occupy several positions. However, the low qualification of this community is still the greatest difficulty for hiring. This paper presents the experience of Instituto de Pesquisas Eldorado (Eldorado Research Institute) in training PwD in themes of Information and Communication Technology. Unlike other initiatives focused only on teaching Basic Computer Skills, the project described here prepares PwD to work in software development or testing. This paper shows the design and conducting processes of the project, its constant innovations and results that give better working conditions for PwD.

Keywords: Training, e-inclusion, people with disabilities, labor market.

¹ Contato: michel.fornaciali@eldorado.org.br | www.oficinadofuturopcd.org.br | www.eldorado.org.br

1. Introdução

Informática na Educação é um tema amplo e que desperta interesse em diversos pesquisadores. Sabe-se que a tecnologia é um instrumento poderoso no ensino, diminuindo distâncias, motivando alunos e oferecendo novos recursos aos professores. No que tange a Educação de pessoas com deficiência (PcD), a informática tem sido um excelente recurso para auxiliar a aprendizagem e potencializar os resultados da capacitação em diversos contextos (BASTOS et al., 2010; DA ROCHA FERNANDES et al., 2012). As tecnologias também oferecem para este público a possibilidade de superação das limitações impostas por sua condição fisiológica.

O desenvolvimento tecnológico oferece versatilidade para criar e otimizar instrumentos para o manuseio do computador pelas PcD, favorecendo a democratização do ensino e da informação. Além disso, à medida que as PcD são capacitadas, outras habilidades são desenvolvidas e estimuladas no contato diário da sala de aula, como a socialização, o desenvolvimento cognitivo e socioafetivo, a autoestima e a superação dos obstáculos, abrindo portas para maiores participação e integração ao meio social e profissional.

Esforços para inclusão social e digital já são encontradas no país (DA SILVA et al., 2013; BARBOSA et al. 2013). Tais treinamentos visam preparar a PcD para interagir com computadores ou aparelhos móveis (*smartphone* ou *tablet*) enquanto usuários, isto é, preparam o indivíduo para utilizar os recursos fornecidos pela tecnologia assim como um usuário sem deficiência o faria.

O que pouco tem sido discutido é sobre a capacitação de PcD para atuarem como protagonistas da informática, ou seja, prepará-las para desenvolverem e testarem sistemas computacionais para uso próprio, coletivo ou corporativo. Iniciativas de capacitação de PcD para torná-las profissionais aptos a preencherem vagas em empresas de informática não são encontradas com facilidade. No entanto, o mercado de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) está em constante crescimento e demanda profissionais com os mais diversos perfis técnicos. Várias empresas do ramo, por um lado motivadas por uma consciência social para promoção de ações inclusivas, e por outro pressionadas pela Lei de Cotas, têm buscado contratar PcD para compor seu quadro de funcionários. Apesar disso, a baixa qualificação profissional das PcD é a maior barreira para sua contratação. O desafio atual abre espaços para iniciativas de inclusão e capacitação de forma a auxiliar no suprimento de tal demanda.

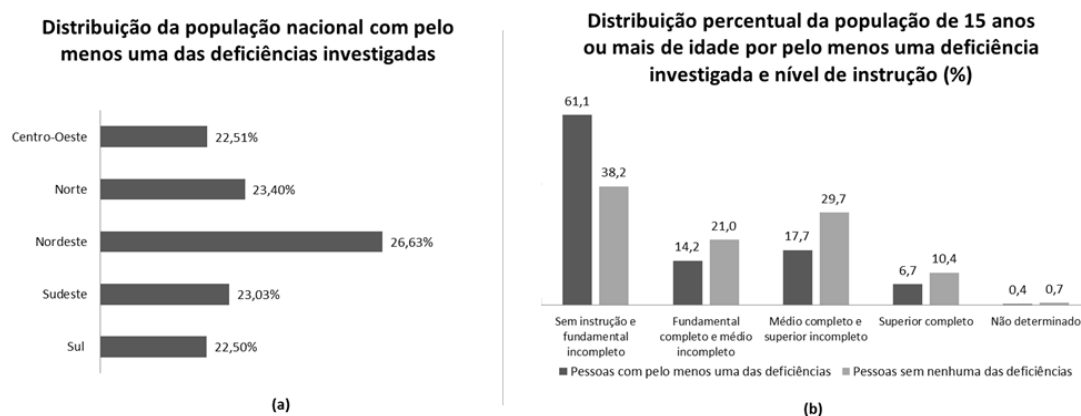
Aproveitando a experiência adquirida em projetos de capacitação realizados anteriormente, bem como a oportunidade de preparar PcD para o mercado de informática, o Instituto de Pesquisas Eldorado, daqui em diante denominado Instituto Eldorado, decidiu criar em 2007 um projeto inovador com o objetivo de capacitar PcD em tópicos de TIC. Tal projeto, conhecido como “Oficina do Futuro PcD – A competência faz a diferença”, será denominado daqui em diante por “Oficina do Futuro PcD”. Neste artigo será apresentada a *expertise* do Instituto de Pesquisas Eldorado e os principais resultados alcançados ao longo dos anos de atuação neste segmento. O artigo apresenta o processo desafiador de formação de uma turma com características específicas, relata as metodologias de ensino e compila as principais dificuldades e resultados da iniciativa.

O artigo está organizado da seguinte forma: a Seção 2 contextualiza o cenário que motivou a criação do projeto. A Seção 3 discorre sobre o plano de trabalho central, bem como as suas premissas e restrições. A Seção 4 aponta os detalhes da condução do projeto e a Seção 5 descreve o caso particular da aplicação dos cursos em Brasília/DF, onde estão sendo experimentadas novas formas de condução do projeto. Os resultados consolidados estão presentes na Seção 6. A Seção 7, por sua vez, conclui o artigo e indica as direções futuras do trabalho.

2. Contextualização

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), cerca de 15% da população mundial possui algum tipo de deficiência (UN Enable), e cerca de 80% dessa população vive em países em desenvolvimento (ONU BR). Especificamente no Brasil, de acordo com o Censo Demográfico de 2010, 23,9% da população declarou portar algum tipo de deficiência ou incapacidade (visual, auditiva, motora e cognitiva) (Censo 2010). A Figura 1 (a) revela a distribuição da população nacional com pelo menos uma das deficiências investigadas. Além disso, a Figura 1 (b) compara a distribuição percentual da escolaridade das pessoas com pelo menos uma das deficiências investigadas com a de pessoas sem deficiência.

Figura 1 – Distribuição das pessoas com deficiência pelo país e nível de instrução



Fonte: Dados do Censo Demográfico de 2010. Imagens reproduzidas ou adaptadas de <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/publicacoes/cartilha-do-censo-2010-pessoas-com-deficiencia>.

Para impulsionar a participação dessa parcela da população no mercado de trabalho, foi promulgada em 1991 a lei número 8.213, conhecida como “Lei de Cotas”, a qual dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e outras providências para os brasileiros deficientes. O Artigo 93 da Lei de Cotas diz que “a empresa com 100 (cem) ou mais empregados está obrigada a preencher de 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento) dos seus cargos com beneficiários reabilitados ou pessoas portadoras de deficiência”. Caso a empresa não cumpra a Lei, ela está sujeita a sanções financeiras e demais penalidades legais perante os órgãos trabalhistas.

No entanto, existem algumas barreiras para o cumprimento da Lei. O estudo de TANAKA & MANZINI (2005) aponta que os empregadores acreditam que as PcD possuem condições de exercerem as atividades corriqueiras de boa parte dos postos de trabalho, mas apontam dificuldades em função da baixa escolaridade, de condições inadequadas da infraestrutura das empresas, da mobilidade urbana precária até o trabalho e também dos programas insuficientes de treinamento profissional.

Um estudo realizado em 2007 por uma empresa parceira do Instituto Eldorado apontou que a escolaridade da maior parte das PcD contratadas está fortemente concentrada no Ensino Fundamental e Médio. Este resultado está coerente com o cenário nacional, como pode ser constatado na Figura 1 (b), a qual revela a escolaridade da população brasileira com deficiência em contraste com a população sem as deficiências investigadas de acordo com o Censo de 2010. Por outro lado, a mesma pesquisa de 2007

apontou que 85% das empresas admitiram não possuir um programa de treinamento para PcD, esperando que elas venham capacitadas do mercado.

Tratando diretamente do mercado de Tecnologia da Informação (TI), a pesquisa de 2007 revelou que o número de PcD contratadas era praticamente nulo. No entanto, 72% das empresas pesquisadas afirmaram pretender contratar PcD para atuar principalmente nas áreas de suporte técnico.

As dificuldades diversas encontradas como mobilidade urbana, acessibilidade às instituições de ensino, falta de autonomia e a superproteção familiar contribuem para o quadro de falta de motivação das PcD, o que vem a acentuar a falta de capacitação desse público. Muitas pessoas iniciam uma capacitação e desistem de seus estudos, relatando que suas limitações físicas poderão frustrar seus planos e sonhos pessoais e profissionais.

Por outro lado, as empresas têm buscado, cada vez mais, desenvolver iniciativas em gestão de pessoas para fomentar uma força de trabalho multicultural, com equidade entre gêneros, etnias, classes sociais e necessidades especiais. A diversidade tem sido fundamental para a geração e discussão de ideias sob diferentes pontos de vista, o que resulta em projetos inovadores e competitivos no mercado global. A tendência para a diversidade nas corporações tem se estendido a cada ano, resultando em pesquisas anuais sobre as empresas e suas práticas de diversidade e inclusão, como aplicada pela DiversityInc, onde foram ranqueadas as 50 empresas mundiais com as melhores práticas no tema (DIVERSITYINC, 2015).

Atrelado a isso, há a necessidade urgente da infoinclusão, que vai além da utilização de computadores e Internet. A infoinclusão é designada como a tecnologia utilizada em prol da inclusão social, disponibilizando equipamentos e aplicando seus serviços como instrumentos de educação e de mobilização social, viabilizando políticas de inclusão digital, através do acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação. Além disso, a infoinclusão significa formar cidadãos capazes de utilizarem as Tecnologias de Informação e Comunicação para a transformação social, econômica, política e cultural (SILVA et al., 2005).

Dado este cenário, o Instituto Eldorado criou em 2007 o projeto “Oficina do Futuro PcD” para capacitação de PcD. Os objetivos principais vão além do desenvolvimento de habilidades técnicas: visam também proporcionar um aprendizado significativo nas esferas intelectuais e socioafetivas deste público. Os treinamentos do “Oficina do Futuro PcD” são oferecidos gratuitamente e focam em temas de TIC.

3. Metodologia

Em linhas gerais, cada turma do “Oficina do Futuro PcD” é preparada para atender aos requisitos das vagas das empresas parceiras que almejam capacitar as PcD, tanto em aspecto de inclusão social quanto profissional. Assim, as atividades de capacitação são alinhadas com as demandas técnicas e comportamentais das vagas das empresas parceiras e de outros possíveis contratantes, já que se acredita que empresas do mesmo setor tenham demandas semelhantes para postos de trabalho similares. Esse alinhamento permite que a equipe do projeto direcione seus esforços para buscar alunos participantes com o perfil esperado para ingresso nas turmas.

O projeto contempla capacitação presencial e conta com infraestrutura adaptada para receber os participantes, bem como instrutores preparados para o melhor atendimento ao público com deficiência, o que inclui a presença de monitores em sala de aula – sempre um profissional de conhecimento próximo ou semelhante ao instrutor – para acompanhamento eficaz do andamento das atividades. O corpo de instrutores e monitores é preparado em palestras de sensibilização com o objetivo de informá-los sobre o conceito da deficiência, trabalhar mitos e preconceitos e prover dicas de relacionamento com as PcD. Todo o material didático é adaptado para o público alvo e existe um treinamento de nivelamento das PcD participantes. Vale ressaltar que o “Oficina do Futuro PcD” não demanda o envolvimento de especialistas da área da saúde, como fisioterapeutas, por exemplo, uma vez que o projeto parte da premissa de apenas trabalhar com alunos fisicamente e psicologicamente reabilitados, aptos para o mercado de trabalho. Portanto, o “Oficina do Futuro PcD” amplia os aspectos da reabilitação profissional dos alunos. Existe, atualmente, uma turma em particular focada em alunos com deficiência cognitiva que, neste caso, conta com o acompanhamento de psicólogos durante todo o processo de capacitação.

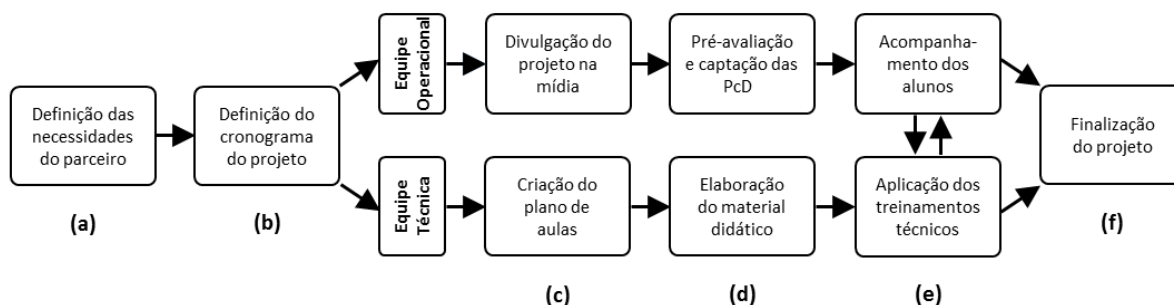
Além das atividades de capacitação técnica, as PcD participantes recebem treinamentos comportamentais ministrados por profissionais de Recursos Humanos. Tais atividades complementares visam o desenvolvimento social e organizacional do grupo na construção de uma carreira profissional.

3.1. Plano de Trabalho Central

Cada turma do “Oficina do Futuro PcD” possui suas peculiaridades e requisitos específicos que influenciam o plano de aulas e a proposta de trabalho. No entanto, todas as turmas seguem os mesmos moldes de formação e condução. O projeto sempre busca parcerias com empresas que, interessadas em contratar as PcD ao final da capacitação,

cobrem os custos do projeto. O fluxo de ações de uma turma padrão do “Oficina do Futuro PcD” está ilustrado na Figura 2.

Figura 2 – Fluxo de ações do Oficina do Futuro PcD



Fonte: Instituto de Pesquisas Eldorado

Antes de iniciar uma nova turma, o Instituto Eldorado se reúne com a empresa parceira para alinhamento do escopo do projeto (Figura 2-a), como, por exemplo, o número de alunos, local de aplicação dos treinamentos, perfil desejado e pré-requisitos para os participantes, temas técnicos a serem tratados em sala, infraestrutura, entre outros. Após esta etapa, elabora-se um cronograma do projeto definindo as principais ações, marcos de entregas e divisão de tarefas (Figura 2-b). Nesta fase ocorre a divisão do projeto em duas vertentes: uma equipe operacional e outra focada em assuntos técnico-pedagógicos. Na fase seguinte (Figura 2-c), a equipe operacional divulga o projeto nos meios específicos (detalhados na próxima seção) e realiza a sensibilização das partes envolvidas (instrutores, equipe de projeto, empresa parceira). A sensibilização consiste em relato de situações cotidianas e reflexão sobre os tipos de deficiências, levando o grupo a refletir sobre as barreiras sociais que se estabelecem em relação à PcD, além da percepção mais abrangente sobre o mundo dessas pessoas e a forma como a sociedade e as empresas têm lidado com esta questão. Enquanto isto, a equipe técnica cuida da criação do plano de aulas alinhado com os requisitos da empresa parceira.

Na etapa posterior, (Figura 2-d), a vertente operacional cuida da seleção dos participantes de acordo com os requisitos da empresa parceira, enquanto os responsáveis técnicos preparam os instrutores e criam materiais didáticos. Esse processo também será detalhado nas próximas seções. Na penúltima etapa do processo (Figura 2-e), inicia-se o período de aplicação dos módulos técnicos e a equipe operacional acompanha o rendimento dos alunos. Nesta fase, ocorre uma intensa troca de experiências entre a equipe operacional

e os instrutores para consolidação de *feedbacks* e replanejamentos, se necessário. Por fim, na última fase (Figura 2-f), ocorre a conclusão dos módulos. O Instituto Eldorado informa o status final da capacitação bem como a avaliação de cada participante para a empresa parceira, que pode aproveitar a turma concluída para preencher suas vagas de trabalho. Vale ressaltar que, além do conhecimento medido através das avaliações somativas aplicadas ao final de cada módulo, os instrutores também identificam atitudes e habilidades dos participantes como trabalho em equipe, liderança, responsabilidade, organização, iniciativa, proatividade e autonomia.

3.2. Premissas e Restrições

Em termos de premissas, sabe-se através de turmas aplicadas anteriormente que a evasão dos alunos é menor em locais atendidos por transporte público adequado e com infraestrutura preparada para tal. Em princípio, as turmas eram oferecidas de acordo com a deficiência dos alunos, ou seja, havia turmas específicas para determinadas deficiências com o intuito de oferecer atendimento customizado ao aluno. Um exemplo clássico é a turma composta por deficientes auditivos a qual é totalmente acompanhada por um intérprete/tradutor de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Atualmente, o “Oficina do Futuro PcD” está com um caso de estudo em andamento de turmas mistas e as análises/conclusões serão publicadas futuramente.

Como os participantes não necessariamente possuem experiência prévia em TIC, é comum que cada turma seja heterogênea, composta por pessoas com experiência ao lado de pessoas que estão ingressando na área ou até mesmo que não tiveram uma experiência profissional anterior. Acredita-se que o desafio dessa heterogeneidade possa gerar benefícios aos alunos, pois aqueles que se destacam costumam auxiliar os outros colegas, gerando intenso e proveitoso intercâmbio de conhecimento e exercendo, inclusive, habilidades de trabalho em equipe e proatividade. Por fim, há a preocupação em selecionar pessoas psicologicamente preparadas para o mercado de trabalho para compor as turmas. Esse fator é de extrema importância uma vez que participantes que tomaram a decisão de levar a vida em frente independentemente de sua condição física ou necessidades especiais são menos propensos às frustrações do mercado de trabalho e são mais suscetíveis à realização profissional.

O projeto também exige comprometimento dos participantes em todo o período de capacitação e espera que o aluno permaneça no curso até sua finalização. Essa ressalva é importante dada a constante concorrência com o próprio mercado: as PcD que concluírem os módulos básicos do projeto passam a ser assediadas por diversas empresas e, ao serem

contratadas prematuramente, tendem a abandonar as atividades de capacitação deixando de concluir os módulos avançados. Essa evasão gera lacunas nas turmas que não podem ser preenchidas por um novo aluno durante o andamento do curso. Por fim, ao propor a criação de uma turma com uma empresa parceira, é solicitado que ela, supostamente interessada na contratação dessas pessoas, esteja sempre presente durante o processo de seleção e capacitação dos participantes: isso demonstra a eles que não estão sem perspectivas de contratação e evita a evasão prematura para o mercado.

4. Condução do Projeto

Essa seção discorre com maiores detalhes as atividades pertinentes de cada macro etapa do projeto, incluindo exemplos de situações vivenciadas e contemplando as lições aprendidas nos seus anos de existência.

4.1. Processo de Divulgação e Seleção dos Alunos

As turmas geralmente ocorrem em grandes centros urbanos ou em localidades onde a empresa parceira tenha operações para que, após o curso, a capacitação oferecida seja condizente com as oportunidades de vagas de trabalho disponíveis. Portanto, a divulgação é feita massivamente na cidade que abrigará o curso e também em cidades próximas, se o deslocamento até o local das aulas for considerado aceitável. A divulgação ocorre majoritariamente pelo site do “Oficina do Futuro PcD”, pela mídia local como jornais, rádios e por divulgação via Organizações Não Governamentais (ONG) e entidades ligadas a pessoas com deficiência. É interessante notar que em turmas realizadas nas cidades do interior, o rádio continua sendo um excelente instrumento de disseminação do projeto.

A seleção de alunos é feita mediante análise do perfil do candidato *versus* o perfil requerido pelo projeto, análise de currículo e entrevistas presenciais, essas acompanhadas por profissionais de Recursos Humanos da empresa parceira. Qualquer PcD pode participar da seleção, independentemente da sua deficiência. Nas entrevistas o candidato recebe informações sobre as empresas responsáveis pela realização do projeto e os objetivos da capacitação, muitas vezes, assistindo a uma palestra informativa de curta duração.

Na média das últimas quatro turmas, cerca de 25% das pessoas contatadas durante o processo de seleção passam por uma entrevista. Esse número revela uma forte filtragem já nas primeiras etapas de seleção, nas quais pessoas sem laudo que comprovem a deficiência não são absorvidas pelo projeto. Além disso, ao receberem mais informações sobre período e tema da capacitação, vários alunos desistem por falta de disponibilidade, interesse ou mudança de cidade. Dos candidatos que passam por entrevista, cerca de 40% deles são aprovados para iniciarem as aulas. Os critérios de aprovação englobam interesse

na carreira de TI, desempenho em dinâmicas de RH e aderência ao perfil das vagas de trabalho da empresa parceira.

É interessante notar que, em cidades do interior, a maior parte dos alunos aprovados e até mesmo os interessados no projeto não possuem ensino superior. Geralmente, completaram o ensino médio ou, às vezes, cursaram o ensino técnico. Nos grandes centros urbanos, o número de PcD no ensino superior é maior, mas nem todas já o concluíram. Dentre a parcela de interessados com curso superior completo ou em andamento, boa parte provém da área de TI. Tais alunos buscam aperfeiçoamento, reciclagem técnica e conhecimentos de mercado que completem sua formação acadêmica. Muitos interessados provenientes de outros cursos superiores (como Educação Física, Direito, Administração, entre outros), encontram no “Oficina do Futuro PcD” uma oportunidade de aprenderem mais sobre tecnologia, uma vez que pensamento lógico e programação de computadores são assuntos de destaque crescente.

4.2. Aplicação de Treinamentos

Conforme mencionado anteriormente, o “Oficina do Futuro PcD” foca na capacitação de pessoas em temas de TIC. Portanto, as atividades de capacitação são divididas em módulos de acordo com a natureza dos temas tratados. Geralmente, o módulo inicial, Introdução à Informática, abrange noções de Hardware e Software, utilização de ferramentas Office, Organização de Computadores e Internet. O módulo seguinte, Introdução à Programação, contempla temas típicos e específicos do mundo do desenvolvimento, entre eles, aulas de Lógica de Programação, Orientação a Objetos, Java, .NET/C#, Programação C, Programação Python e Android. Por fim, um módulo chamado Temas Especiais trata de outros assuntos ligados à Computação, mas que não necessariamente dizem respeito à programação. Destacam-se nesse módulo os treinamentos de Engenharia de Software, SCRUM, Testes de Software, Bancos de Dados e também Treinamentos Comportamentais ministrados por profissionais de Recursos Humanos. Estes últimos podem ser aplicados por profissionais da empresa parceira.

A carga horária de cada módulo não é uniforme, uma vez que temas mais complexos, como linguagens de programação, exigem maior dedicação. Ao contrário de CARVALHO (2013), todos os cursos são presenciais para melhorar o engajamento dos participantes. É importante ressaltar que as PcD tendem a possuir um convívio social restrito dado, por exemplo, à proteção familiar, desmotivação ou até mesmo vergonha de sua condição física. O objetivo principal em fornecer capacitação presencial é fomentar, o máximo possível, que as PcD saiam da zona de conforto dos seus lares e possam

experimentar situações vivenciadas em um ambiente de trabalho. Além disso, a capacitação presencial estimula e facilita o trabalho em grupo, bem como as trocas de experiências.

Tais relações também são importantes para o processo de aprendizagem, pois fornecem subsídios para atuação imediata do instrutor, assim que são detectadas necessidades de intervenção.

4.3. Método de Avaliação

Todas as turmas do projeto contam com três processos distintos de avaliação: (i) a avaliação de desempenho dos alunos, (ii) avaliação do instrutor e (iii) avaliação das aulas. Para avaliar os alunos, aplicam-se avaliações somativas, com provas e trabalhos teóricos e práticos durante e/ou ao final de cada módulo, de acordo com a didática adotada pelo instrutor. Também, é levada em consideração a percepção do instrutor sobre o comportamento do participante em sala (proatividade, interesse, curiosidade, trabalho em equipe, responsabilidade, organização, entre outros). Ambas, tornam-se as avaliações de desempenho do aluno.

No final de cada módulo, aplica-se uma pesquisa de satisfação anônima para que os alunos avaliem a atuação do instrutor em termos de competência técnica, transmissão do conhecimento, uso de recursos adequados e utilização do tempo. Por sua vez, o conteúdo do módulo é avaliado quanto a sua ementa, carga horária, metodologia de ensino e introdução de novos conceitos. Além disso, essa pesquisa contempla a avaliação dos recursos utilizados, como qualidade das instalações físicas, horário das atividades, pontualidade, e também o aproveitamento pelos participantes, quanto à aplicabilidade do aprendizado e atendimento das expectativas.

De modo geral, as pesquisas de satisfação indicam preferências por períodos de capacitação mais extensos (entre seis meses a um ano), de modo a permitir melhor consolidação do conhecimento e maior tempo para atividades práticas. Alunos que já possuem experiência prévia em TIC encaram o projeto como uma oportunidade de reciclagem.

4.4. Finalização

Quando uma turma do “Oficina do Futuro PcD” chega ao fim, as avaliações de desempenho dos alunos são consolidadas e aqueles com aproveitamento (nota final maior ou igual a 7 e presença maior ou igual a 75% das aulas) recebem um certificado de conclusão. Ainda que a empresa parceira venha acompanhando todo o processo de capacitação, ao final, passa-se o status de cada aluno de modo que ela possa utilizar tais informações para as eventuais contratações.

Uma vez terminado o ciclo de avaliações, inicia-se o processo de realimentação do projeto. Para aprimorá-lo ainda mais, o formato do projeto e a dinâmica das atividades são analisadas mediante as opiniões expressadas anonimamente pelos alunos e instrutores. Os feedbacks são consolidados e, quando aplicáveis, incorporados em turmas futuras, no que vem a ser um ciclo de lições aprendidas. Dentre as principais mudanças incorporadas, destacam-se alterações de ementas, ajustes de carga horária, refinamento de dinâmicas e horário dos treinamentos.

5. Oficina do Futuro PcD em Brasília/DF

O “Oficina do Futuro PcD” chegou a Brasília/DF em 2014. Até hoje, ocorreram três turmas com a participação de 36 alunos ao todo. Dentre todas as localidades nas quais o projeto esteve presente, Brasília foi escolhida como caso de estudo particular deste artigo, pois diversas inovações foram introduzidas no processo de ensino e estão sob avaliação naquela localidade. Atualmente, está em execução a terceira turma com 13 alunos.

O primeiro fator de destaque é a dificuldade de seleção de alunos em Brasília. Acreditamos que a cultura local de busca contínua por empregos públicos, citada pelos próprios alunos durante as entrevistas de seleção, gera maior concorrência com a capacitação voltada para o mercado. Além disso, sabemos que o mercado de tecnologia de Brasília não é tão aquecido quanto em outros tecnopólos nacionais.

Uma novidade em estudo nas turmas de Brasília é a redefinição da sequência de aplicação dos módulos. Até então, os módulos eram totalmente sequenciais. Por exemplo, o aluno passava pelos módulos de Lógica de Programação, Orientação a Objetos e Programação Java para depois se aprofundar em Programação Android. Apesar de este modelo fazer sentido, já que um módulo é pré-requisito para o seguinte, notava-se que muitos alunos não se sentiam motivados para continuarem no projeto, porque não entendiam a aplicabilidade dos módulos iniciais, ou então, estavam muito ansiosos com os módulos finais, o que impactava o rendimento ao longo do projeto. Para amenizar este problema, propomos uma inversão parcial da sequência de aplicação dos módulos, isto é, os módulos avançados são divididos em dois momentos: (a) o primeiro mais motivacional e apresentando informações genéricas que dispensam conhecimentos prévios avançados, e (b) um segundo momento no qual o mesmo tópico é visto com mais detalhamento técnico. Assim, com (a) no início do projeto, os alunos já chegam preparados e motivados para cursar (b), entendendo a necessidade dos módulos intermediários a fim de prepará-los para desafios futuros. Ou seja, ao longo dos processos de ensino e de aprendizagem, alguns módulos vão sendo introduzidos de maneira formativa, onde os alunos recebem a

introdução dos conceitos e conseguem entender a direção dos objetivos almejados pelo curso. Os alunos são acompanhados metodicamente ao longo do processo educativo e, em determinados períodos, conseguem por em prática o que já aprenderam, em face dos módulos trabalhados.

A segunda novidade introduzida em Brasília foi a adoção de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Note que não existem aulas remotas na plataforma, mas ela é utilizada como um suporte aos módulos no sentido de oferecer um repositório de informações previamente apresentadas presencialmente. Além disso, o AVA viabiliza uma comunicação multidirecional que permite interações individuais e coletivas entre todos os envolvidos no processo educativo, promovendo ainda mais a inclusão (IAHN e BENTES, 2011) e criando a possibilidade de estender o processo de aprendizagem para fora da sala de aula. Posto isso, o AVA selecionado foi o Moodle (DOUGIAMAS, 2002). Apesar de o Moodle não apresentar os elementos de acessibilidade típicos (como ajuste do tamanho da fonte e contraste, por exemplo), os alunos não demonstraram dificuldades para utilizá-lo. Além disso, essa plataforma é facilmente interpretada por leitores de tela, como o JAWS e o NVDA, amplamente utilizados pelos alunos com deficiência visual.

A Figura 3 ilustra o uso do Moodle no “Oficina do Futuro PcD” em Brasília. O Moodle oferece uma extensão assíncrona do conhecimento obtido em sala de aula: por meio dele é possível disponibilizar o conteúdo ministrado, submeter trabalhos e fomentar discussões que estreitam os laços aluno-aluno e aluno-professor, através de fóruns. Além disso, facilita a administração das pesquisas de satisfação e disponibilização das notas e feedbacks sobre os trabalhos desenvolvidos.

Figura 3 – Uso do Moodle como Ambiente Virtual de Aprendizagem



Fonte: Instituto de Pesquisas Eldorado

Embora as novidades introduzidas ainda estejam sob avaliação, elas já demonstram resultados significativos na motivação e engajamento dos alunos. Em especial, um dos ex-alunos agora é um dos monitores das aulas do projeto. Sua atuação em sala de aula é apontada como fator motivador de novos alunos. Além disso, ao serem ensinados por uma pessoa nas mesmas condições e que obteve grande êxito em sua capacitação, sentem-se representados, o que aumenta sua autoconfiança.

6. Resultados

O “Oficina do Futuro PcD” tem apresentado bons resultados desde sua implantação em 2007. A cada turma realizada confirma-se o sucesso da abordagem proposta para capacitação de PcD em temas de TIC. Com um total de 31 turmas concluídas em parceria com 5 empresas, o quadro de alunos está exibido na Tabela 1. Em ampla expansão nacional, o projeto conta, até o momento, com 456 participantes da região Sudeste, 79 participantes da região Sul e 36 participantes da região Centro-Oeste. Consideram-se participantes todos os alunos que ingressaram na turma. São concluintes todos aqueles que chegaram ao final do projeto com aproveitamento.

Tabela 1 – Distribuição total de participantes do Oficina do Futuro PcD

Ano	Participantes	Concluintes	%
2008	118	96	81,4
2009	79	62	78,5
2010	57	43	75,4
2011	93	82	88,2
2012	40	28	70,0
2013	64	45	70,3
2014	75	42	56,0
2015	45	35	77,7
Total	571	433	75,8

Fonte: Instituto de Pesquisas Eldorado

Na Tabela 1, vemos que apesar de o projeto ter sido criado em 2007, a primeira turma concluída ocorreu no início de 2008. A tabela releva a porcentagem de concluintes de cada ano. Nota-se que apesar do projeto ser desenhado para melhor atender ao público alvo, a taxa de conclusão global com aproveitamento ainda é de 75,8%, indicando a ocorrência de desistências ao longo das atividades. Uma parte expressiva dessas desistências decorre da concorrência com o mercado de trabalho, bem como dificuldades de mobilidade urbana, problemas pessoais, financeiros e sociais, e também devido à falta de experiência ou inclinação dos participantes na carreira de TIC.

No entanto, não há dúvidas de que o projeto “Oficina do Futuro PcD” contribui para o país, uma vez que cria o laço entre empresas e alunos, contribuindo para a inclusão social e possibilitando que as PcD assumam seus papéis no mercado de trabalho. Do ponto de vista das empresas, o projeto identifica as necessidades do mercado e as leva para a sala de aula. Do ponto de vista dos alunos, o projeto os capacita para atuarem no setor de TIC, valorizando a cidadania, a equalização das oportunidades e superação dos obstáculos sociais. Ao proporcionar uma capacitação gratuita que leva a PcD a ter acesso a vagas de emprego de forma mais igualitária, o projeto também é responsável pelo aumento da satisfação e realização pessoal dos participantes.

O progresso do aluno que se tornou monitor de sala de aula do “Oficina do Futuro PcD” só reforça a ideia de que, se por um lado há limitações na condição física de uma PcD, por outro lado seu talento e capacidade são preservados e potencializados em igualdade de condições para as oportunidades.

7. Conclusão

Esse artigo apresenta o “Oficina do Futuro PcD”, relatando a experiência do Instituto de Pesquisas Eldorado na capacitação de PcD em temas de TIC. Ao contrário de outras iniciativas que utilizam a tecnologia apenas como apoio ao ensino, ou iniciativas de inclusão digital voltadas à informática básica, este projeto foca na preparação dos participantes para atuarem no mercado de trabalho de informática, desempenhando funções de alto grau de complexidade, como desenvolvimento ou teste de software.

Ao longo do artigo, discutiu-se a metodologia de formação do projeto bem como detalhes de sua operação, culminando em excelentes resultados práticos. Os resultados apresentados demonstram a eficiência da abordagem, o que justifica a manutenção do projeto por sete anos consecutivos, sempre em franca expansão e implementação contínua de inovações e melhorias.

A iniciativa pioneira no Brasil é de suma importância para o país, pois identifica necessidades do mercado de trabalho de Tecnologia de Informação e Comunicação e as une com interesses das PcD que queiram trabalhar no setor. Dessa forma, cria-se uma oportunidade única na qual todos os envolvidos ganham: os participantes se capacitam tornando-se mais atrativos para o mercado, as empresas aproveitam a oferta de PcD capacitadas para completar seu quadro de funcionários e o projeto ganha visibilidade, promovendo a democratização do acesso e aprendizagem em novas tecnologias. Além dos benefícios profissionais, nota-se um reflexo positivo nas esferas afetiva e social dos participantes, o que aumenta a sua autoestima e faz com que se sintam participantes ativos da sociedade.

Por fim, apesar dos excelentes resultados alcançados até o momento, ainda existe espaço para complementação do projeto. Espera-se que em turmas futuras seja replicado o caso de estudo de Brasília, com um processo de ensino-aprendizagem dos módulos de capacitação de maneira mais formativa, assim como a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem como ferramenta pedagógica facilitadora para a interação e aprendizado. Também, espera-se que seja realizado o acompanhamento dos participantes após a capacitação, de modo a coletar níveis de empregabilidade derivados diretamente dessa iniciativa e verificar sua eficácia. Espera-se também que o projeto possa ocorrer em outras localidades, beneficiando empresas e PcD de outras regiões do país.

Conclui-se, portanto, que a infoinclusão nos possibilita refletir sobre o respeito às diferenças, a valorização da cidadania das pessoas com deficiência, a igualdade de oportunidades e, de certa forma, contribuir para uma sociedade mais igualitária frente às diversidades.

8. Referências

DA ROCHA FERNANDES, Anita Maria et al. Ensinando Saúde Bucal para Deficientes Visuais através de uma Ferramenta Web. **Anais SULCOMP**, 2013, 6.1. Disponível em: <<http://goo.gl/H6NkmC>>. Acesso em: 14 jun. 2015.

BASTOS, Bruno Leal, et al. Implementação de Maquete Tátil Sonora para Pessoas com Deficiência Visual. In: **Anais do Workshop de Informática na Escola**. 2010. p. 1079-1086. Disponível em: <<http://goo.gl/DFaKtt>>. Acesso em: 14 jun. 2015.

DA SILVA, Wender Antônio, et al. Projeto Incluir: inclusão digital para pessoas com deficiência. In: **Anais do Workshop de Informática na Escola**. 2013. Disponível em: <<http://goo.gl/eVLnZx>>. Acesso em: 14 jun. 2015.

BARBOSA, Aline Ferreira, et al. Uma Experiência no Ensino de Informática para Deficientes Visuais no Município de Garanhuns-PE. 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/OKC0Li>>. Acesso em: 14 jun. 2015.

UN Enable. Factsheet on Persons with Disabilities. Disponível em: <<http://www.un.org/disabilities/default.asp?id=18>>. Acesso em: 14 jun. 2015.

ONU BR. A ONU e as pessoas com deficiência. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/aonu-e-as-pessoas-com-deficiencia/>>. Acesso em: 14 jun. 2015.

Censo 2010. Cartilha do Censo 2010 - Pessoas com Deficiência. Disponível em <<http://goo.gl/TIZQsy>>. Acessado em: 14 jun. 2015.

TANAKA, Eliza Dieko Oshiro; MANZINI, Eduardo José. O que os empregadores pensam sobre o trabalho da pessoa com deficiência?. **Revista brasileira de educação especial**, 2005, 11.2: 273-294. Disponível em <<http://goo.gl/ZArOZW>>. Acessado em: 14 jun. 2015.

DIVERSITYINC. Top 50 Companies for Diversity. 2015. Disponível em <<http://www.diversityinc.com/the-diversityinc-top-50-companies-for-diversity-2015/>>. Acessado em: 14 jun. 2015.

SILVA, R. I.; PALHARES, M. M. ; ROSA, R. . Infoinclusão: desafio para a sociedade atual. In: VI Cinform - **Encontro Nacional de Ciência da Informação**, 2005, Salvador. Anais, 2005. Disponível em <<http://goo.gl/2TrsQc>>. Acessado em: 14 jun. 2015.

CARVALHO, Tatiana Felisberta Ferreira de. Ensino de informática básica a deficientes visuais em regime e-learning em Cabo Verde. 2013. Disponível em <<http://goo.gl/KeLN5L>>. Acessado em: 14 jun. 2015.

IAHN, L. F.; BENTES, R. F. Ambiente virtual de aprendizagem apoiando melhorias no ensino presencial e a distância. In: 17º CIAED - **Congresso Internacional ABED de Educação a Distância**, 2011, Manaus. Ambiente Virtual de Aprendizagem apoiando melhorias no ensino presencial e a distância, 2011. Disponível em <<http://goo.gl/g1UU6W>>. Acessado em: 14 jun. 2015.

DOUGIAMAS, M. Moodle: Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment. 2002. Disponível em <<https://moodle.org/>>. Acessado em: 14 jun. 2015.