

Educação interacionista e colaborativa: Pressupostos de Piaget e Vigotski no ensino da informática na Escola Melvin Jones para deficientes visuais

Lorraine Raquel Silva Benicio; Edicléa Mascarenhas Fernandes; Hélio Orrico;

*Universidade do Estado do Rio de Janeiro
E-mail: lorrainersbenicio@gmail.com*

Resumo: O conhecimento em torno da informática é considerado cada vez mais importante mediante ao período de avanço tecnológico que a sociedade está passando. Dessa forma, iniciou-se a Escola de Informática Melvin Jones para deficientes visuais, buscando semear esses conhecimentos relacionados a informática para promover a autonomia das pessoas cegas ou com baixa visão. A Escola de Informática Melvin Jones é um projeto de extensão do Núcleo de Educação Especial e Inclusiva da Universidade do Estado do Rio de Janeiro em parceria com a Organização internacional Lions Club que atua em grandes causas humanistas. Para o sucesso desse curso de informática foi de extrema importância a formação de uma rede colaborativa entre as pessoas, na qual um ajuda o outro. Além disso, deve-se compreender a informática como uma ferramenta ou uma tecnologia assistiva que possibilita o indivíduo a alcançar o propósito no processo de ensino-aprendizagem. Logo, este trabalho tem como objetivo apresentar o benefício da rede colaborativa e do interacionismo na Escola Melvin Jones, tendo como principal base teórica os estudos de Vigotski e Piaget.

Palavras-chave: educação interacionista, educação colaborativa, informática, inclusão

Introdução

Com o passar dos anos, a tecnologia ganha cada vez mais espaço na vida cotidiana das pessoas. A informática é uma das ferramentas tecnológicas com mais efeito na sociedade, tornando-se necessária em diferentes contextos, como no trabalho, na vida acadêmica, como rede social e de informações etc., de forma que a pessoa que não tem acesso a essa rede tecnológica, está à margem de uma série de conhecimentos. Sabendo que há poucos espaços possibilitando o acesso a informática como forma de inclusão, surge a Escola de Informática Melvin Jones para pessoas com deficiência visual.

A Escola de Informática Melvin Jones é um projeto desenvolvido pelo Núcleo de Educação Especial e Inclusiva (NEEI/ Projeto FAPERJ) vinculado a Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) em parceria com a Organização Internacional de trabalho voluntário Lions Club, que objetiva contribuir para melhoria das comunidades. Em uma perspectiva colaborativa iniciou-se no espaço do Lions Clube São João de Meriti, situado na Baixada Fluminense no Estado do Rio de Janeiro, um curso de informática para deficientes visuais, ministrado por pesquisadores e bolsistas do Núcleo de Educação Especial e Inclusiva (NEEI).

A extensão universitária permite que projetos como a Escola de Informática Melvin Jones para pessoas com deficiência visual sejam promovidos visando um ganho social que vai além dos muros da universidade. É preciso ter em vista que o conhecimento não deve ser retido apenas a alguns espaços, pois é por meio do conhecimento que a inclusão é promovida em todos os espaços. Assim sendo, o projeto de extensão em debate busca semear o entendimento no que diz respeito à informática em um local carente de projetos que visam a inclusão de pessoas com deficiência visual.

Cabe analisar ainda, que por intermédio do projeto de informática para deficientes visuais, inicia-se uma rede colaborativa de educação, na qual a interação entre os discentes/docentes, discentes/discentes e discentes/docentes/familiares entre outros colaboradores é um dos pontos mais importantes para o melhor funcionamento do curso. Salienta-se que o curso é formado por um grupo heterogêneo em vários aspectos, ainda que o maior público seja formado por pessoas com deficiência visual, a escola também atende videntes que tem interesse na área da inclusão.

Um grupo heterogêneo pode inicialmente parecer um complicador para o desenvolvimento do curso, visto que o grupo é formado por videntes e não-videntes, pessoas de diferentes níveis de escolaridade e um grande intervalo na faixa etária, todavia, por todos esses aspectos é possível que a troca de conhecimentos seja ainda maior. Cada pessoa apresenta suas peculiaridades no processo de ensino-aprendizagem e troca a de informações em grupo heterogêneo se mostra como um ganho para uma educação colaborativa e inclusiva.

Um dos pontos centrais nos fundamentos da Defectologia (1997) é o destaque para uma educação de cegos com interação com videntes, oportunizando os aspectos específicos ao uso dos sentidos remanescentes (audição e tato), mas também o ganho das forças interativas com o “mundo dos videntes”. Nesse sentido, este trabalho objetiva apresentar a importância da rede colaborativa para o ensino de informática na Escola Melvin Jones, tendo em vista ainda a informática como ferramenta de inclusão.

A pesquisa tem como principal base teórica os estudos de Lev Vigotski e Jean Piaget. Ambos os autores apresentam idéias semelhantes em relação a interação como um benefício no processo de ensino-aprendizagem. A interação entre os próprios membros da escola multiplica o saber estimulando um ensino colaborativo, no qual todos aprendem com todos.

Além disso, deve-se considerar a relevância da interação com o meio, isto é, com o instrumento que possibilitará a aquisição de novas competências e habilidades: a informática.

Conforme os pressupostos de Jean Piaget, o conhecimento não está no objeto, nem no sujeito em si, mas na interação que há entre esses dois lados. Assim sendo, a relação de cooperação entre o sujeito e o objeto ou com a exploração que o indivíduo faz da informática (objeto em questão), ele aprende utilizar esta ferramenta como instrumento que possibilita ampliar suas habilidades. Isto viabiliza equiparar a informática a um objeto de assistência, ou melhor, uma tecnologia assistiva. Cabe salientar, segundo a Bersch (2013) a Tecnologia Assistiva é um conjunto de equipamentos, serviços, estratégias e metodologias que tem como objetivo a ampliação das habilidades funcionais e cognitivas para superação da deficiência, ou seja, dar maior autonomia e acessibilidade esse público.

No que diz respeito às concepções de Vigotski, este trabalho considera o conceito de Zona Proximal de Desenvolvimento (ZPD) fundamental para compreender as etapas de desenvolvimento do conhecimento dos alunos. Por meio deste pressuposto, é avaliado o que é “real” em relação aos conhecimentos de informática e o que se está aprendendo ou será aprendido. Quando um aluno auxilia o outro na realização de uma atividade, ele cria a possibilidade de o aluno aprender e no futuro realizar sozinho tal atividade.

Desse modo, quando o aluno alcança o conhecimento real, conseguindo executar uma atividade sem o auxílio de outra pessoa mediando, significa que por meio do conhecimento adquirido, o indivíduo alcançou também mais autonomia. Conforme o patrono da educação brasileira, Paulo Freire, educar não é ensinar a reproduzir, mas criar possibilidades para que o aluno construa seu conhecimento e seja autônomo nesse processo. Não se pode negar que autonomia é um aspecto essencial para a pessoa com deficiência visual, pois está relacionada a auto-estima, a independência, em sumo, ao leque de possibilidades que o sujeito pode ter.

Portanto, a Escola de informática Melvin Jones promove não apenas o conhecimento por meio da educação colaborativa e da interação, mas ao possibilitar que o conhecimento seja semeado, permite que a inclusão aconteça com o auxílio da informática. Criar autonomia e, por conseguinte, possibilidades é um dos principais objetivos do curso, que felizmente, conforme os próprios alunos, tem alcançado seu propósito.

Metodologia

As atividades do cotidiano como atravessar a rua, enviar um e-mail, ler um livro etc. podem ser realizadas facilmente, por pessoas que não apresentam deficiência visual (ou outras necessidades especiais), sem qualquer auxílio de outra pessoa, para o “vidente”, não há nada demais em realizar essas tarefas. Todavia, quando a pessoa com deficiência visual consegue efetivar essas tarefas “comuns” sem a ajuda de ninguém, há uma imensidão de sentidos por trás dessas ações.

Por meio dessas realizações a pessoa com deficiência percebe que tem autonomia, que é sujeito de suas escolhas, que é um cidadão igual a qualquer outro indivíduo, assim a inclusão acontece de maneira efetiva. Para alcançar esse ganho pessoal, muitas vezes se faz necessário o uso de tecnologias assistiva, que tem a função de assistir as pessoas com deficiência para que a realização de algumas tarefas alcance o sucesso que almejam. Em prol da utilização de tecnologia assistiva por parte da pessoa com deficiência visual, Fernandes e Orrico (2012) afirmam:

"A possibilidade de ter acesso à mesma fonte de informação que os colegas videntes nos programas educativos que trabalham com processadores de texto é fundamental para o sentimento de autonomia e participação, pois o aluno poderá realizar as tarefas escolares, provas e demais avaliações. O computador permite também ao aluno cego se comunicar com centro de estudo e pesquisa, com bases de dados, bibliotecas, lojas virtuais, etc." (FERNANDES & ORRICO, 2012, pg.117).

A citação mencionada responde a seguinte questão: “Como a pessoa com deficiência visual pode ter acesso ao computador? À informática?”. É por intermédio da tecnologia assistiva que o curso promove os conhecimentos da informática. Existem muitos programas que permitem o acesso da pessoa cega ou com baixa visão a tela do computador, dessa forma, foram selecionados dois sistemas para serem aprendidos no decorrer das aulas e auxiliar a acessibilidade ao computador. São eles: DOSVOX e NVDA.

O DOSVOX é um sistema computacional de síntese de voz e desenvolvido pelo Núcleo de Computação Eletrônica (NCE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), sendo designado especialmente ao aluno com deficiência visual. Seu sistema é visualmente análogo ao sistema MS-DOS (Microsoft Disk Operating Systems), porém seu sistema é composto de:

síntese de fala, editor e leitor de textos, impressão, jogos lúdicos e didáticos que ampliam os números de alunos atendidos, acesso à internet, e-mail, gravador de som. Entretanto, o sistema DOSVOX apresenta certa limitação, pois executa a leitura de textos somente formato txt, sendo assim necessário o aprendizado posterior de outros leitores de tela.

O sistema DOSVOX é trabalhado com alunos iniciantes. Alguns alunos chegam ao curso sem nunca ter tido acesso ao computador, mesmo antes de ficarem cegos, de modo o programa DOSVOX é considerado o melhor para dar início ao mundo da informática. Nessa fase, por exemplo, o aluno passa pelo reconhecimento de teclado, pois é primordial que ele conheça o teclado para ter amplo acesso ao computador. O sistema DOSVOX apresenta a função “teste de teclado”, na qual a cada digitação feita pelo aluno, o sintetizador reproduz sonoramente a tecla que o usuário está utilizando.

Quando os alunos já dominam o teclado e as funções mais importantes do DOSVOX, eles passam para o NVDA. O NVDA (NonVisual Desktop Access) que em tradução literal significa Acesso não Visual ao Ambiente de Trabalho/Desktop, é um leitor de tela para o Sistema Operacional do Windows. O programa permite que as pessoas com deficiência visual tenham acesso às informações da tela a partir do que é digitado, ao comando dado pelo usuário ou onde o cursor do mouse passar. O NVDA apresenta uma maior interação com usuários, uma vez que, diferente do DOSVOX, trabalha simultaneamente com Windows.

Ademais, o NVDA é um software gratuito desenvolvido a partir do trabalho de colaboradores cujo compromisso é o desenvolvimento da ferramenta também de forma voluntária e gratuita. Cada programador que introduz uma melhoria no NVDA é um desenvolvedor do mesmo. Para o uso do NVDA é necessário maior domínio do teclado e de seus comandos de tecla de atalho considerando que os programas utilizados por videntes requerem o uso do mouse a pessoa cega usa comandos de teclado.

O curso é organizado em módulos nos quais os alunos aprendem em diferentes programas a realizar o conteúdo programático daquele período. Considerando os diferentes níveis de conhecimento em relação a informática, alguns ajustes metodológicos são realizados de acordo com o desenvolvimento de cada aluno. Ao final de cada aula, são realizadas rodas de conversa e oficinas. As rodas de conversa permitem que os alunos interajam um com o outro, exponham suas dúvidas etc. Já as oficinas são de veia informativa, na qual o corpo discente

apresenta, por exemplo, leis que beneficiam a pessoa com deficiência visual, entretanto não são divulgadas.

Portanto, seguimos uma metodologia qualitativa que envolve o professor, monitor, alunos e familiares como integrantes do processo de ensino-aprendizagem. Haja vista o fato de que o ensino do curso é colaborativo, todos são considerados agentes, e por meio dessa interação com os outros e com o objeto, o conhecimento vai se construindo em cada um. Os estudos de Vigotski apontam que ao notar uma deficiência, se faz necessário trabalhar tendo como finalidade superá-la. É exatamente isso que almejamos no curso, superar a deficiência utilizando as ferramentas que estão ao nosso alcance.

Resultados e Discussão

No decorrer da pesquisa muitos questionamentos surgiram “Como ensinar informática para um grupo tão heterogêneo?”, “Como saber o interesse de cada aluno?”, “Como os alunos vão interagir um com o outro?” , “Como a informática vai ajudar de forma diferente cada pessoa?”. As respostas foram surgindo no decorrer do curso. Precisamos conhecer a história de cada pessoa, aprender sobre seus interesses.

Considerando que os estudos de Freinet reconheciam que a escola necessita permitir o alunado suas falas, impressões, reflexões e sentimentos, devendo se ter em vista que tais observações contribuem para acolhimento do mesmo. Resultando numa pedagogia solidária e cooperativa. Em que a teoria e prática não se contradizem e sim caminham a favor da apropriação dos saberes.

Nesse sentido, é possível o conceito de sócio-interacionismo de Vigotski, que se posiciona a favor das trocas sociais. De modo que foi possível perceber que trabalhar com um grupo tão heterogêneo não era um problema, pelo contrário, com as diferenças podiam haver trocas ainda maiores de experiência e conhecimento. Além disso, todos tinham alguns objetivos em comum: a busca pelo conhecimento e por conseguinte a autonomia.

O uso da tecnologia assistiva também é um fator primordial na busca pela autonomia, os programas DOSVOX e NVDA trabalhados na Escola Melvin Jones, possibilitam que pessoas com deficiência visual possam ter livre acessibilidade ao uso do computador. Somente assim, o sujeito pode explorar o objeto. Cabe dizer que conforme Piaget, é por intermédio da relação

de cooperação do sujeito com o objeto que o conhecimento se amplia, e conhecimento gera autonomia, possibilidades e inclusão.

Figura 1



Fonte: <http://neeiuernj.blogspot.com.br/>

Conclusões

A pesquisa realizada no projeto de extensão que ocorre na Escola de Informática Melvin Jones no período de setembro de 2016 a abril de 2018 possibilitou a inclusão e a autonomia das pessoas com deficiência visual, uma vez que vem promovendo o acesso a uma tecnologia que até o momento não tinha sido disponibilizada de forma efetiva a este grupo de pessoas participantes do projeto que representam uma parcela ínfima da população residente da Baixada Fluminense, região metropolitana do estado do Rio de Janeiro, a qual apresenta enorme carência de recursos e investimentos.

Portando, a continuidade e a implementação de novas ações e investimentos voltados para a inclusão e participação social representam melhoria na qualidade de vida, no empoderamento e até mesmo na saúde física e emocional dos que participam do projeto. Os alunos se sentem mais incluídos ao mundo digital e real. O eixo teórico escolhido para seguir como a metodologia do curso, isto, seguindo os pressupostos de Piaget e Vigotski também foram

essenciais para o sucesso do curso e da pesquisa, fazendo que a teoria se aproximasse e vivenciasse a prática.

Referências

BERSCH, Rita. *Introdução à Tecnologia Assistiva*. POA: 2013. Disponível em: http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf Acesso em: 18/05/2018.

CHIZZOTTI, Antônio. *Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais*. Petrópolis: Vozes, 2006.

FERNANDES, E. M.; FEIJÓ, G.; GLAT, R.; ORRICO, H. F. *A inclusão de pessoas com necessidades especiais através dos projetos de extensão do núcleo de estudos em educação inclusiva da UERJ*. In: Revista Interagir: Pensando a Extensão, Rio de Janeiro, n7, p.141-146, jan/jul.2005.

_____. *Especialização em Educação Especial: Fundamentos da Educação Especial. Metodologia Científica*. 1.ed. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2007.

_____. ORRICO, H. F. *Acessibilidade e Inclusão Social*. Rio de Janeiro: Editora Descubra 2012.

FREINET, Celestine. *A educação do trabalho*. São Paulo: Martins Fontes, 1980.

_____. *Pedagogia do bom-senso*. São Paulo: Martins Fontes, 1973.

_____. *Para uma escola do povo: Guia prático para a organização material, técnica e pedagógica da escola popular*. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

PIAGET, J. *A epistemologia genética e a pesquisa psicológica*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

SERRANO, R. M. S. M. *Conceitos de extensão universitária: um diálogo com Paulo Freire*. UFPB, 2011. Disponível em:

http://www.prac.ufpb.br/copac/extelar/atividades/discussao/artigos/conceitos_de_extensao_universitaria.pdf. Acesso em: 01 de maio de 2018.

VIGOTSKI, Lev Smenovich. Fundamentos de Defectologia. Obras Completas. Ciudadde La Habana, Cuba; Editora Pueblo y Educación, 1997.

_____. A formação social da mente. Rio de Janeiro; Martins Fontes, 1998.