

Como trabalhar gráficos com aluno deficiente visual – Relato de experiência

Adriana da Silva Fontes¹
Flávia Aparecida Reitz Cardoso²
Felipe Veiga Ramos³

Resumo: A formação dos alunos com deficiência visual (DV) encontra várias barreiras, devido ao reduzido número de pesquisas sobre o ensino inclusivo em escolas regulares. Diante desse desafio, toda iniciativa com o propósito de contribuir para a superação das dificuldades no acesso a este conhecimento tem, certamente, grande importância. O presente trabalho visa a compartilhar o relato de uma experiência, em sala de aula regular, detalhando de que forma ocorreu o processo ensino-aprendizagem de gráficos nas aulas de física, concomitantemente com as de matemática, aplicado a um aluno com DV durante os 1º e 2º anos do ensino médio da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), *campus* de Campo Mourão. Observa-se, neste trabalho, que o aluno com DV pode fazer todas as atividades/avaliações apresentadas à turma, porém no seu próprio tempo, necessitando de atenção diferenciada em algumas das atividades. Destaca-se neste trabalho, a dedicação do aluno, o papel fundamental da instituição de ensino e, em especial, do professor para a obtenção dos resultados almejados.

Palavras-chave: Construção de gráficos. Deficiência visual. Física. Matemática.

Abstract: The education of students with visual impairment (VI) faces numerous barriers due to the small number of researches about inclusion worked in regular schools. Facing this challenge, every initiative in order to help overcome the difficulty in accessing this knowledge is certainly of great importance. This paper aims to share the story of an experience in a regular classroom of how the teaching-learning process graphics in physics classes concurrent with mathematics occurred, and how it was applied to a student with a VI during the 1st and 2nd grades in high school of the Federal Technological University of Paraná (UTFPR), Campo Mourão Campus. It is observed in this study, that students with VI can do all the activities presented to the class, however, at their own time and requiring a special attention to some of the activities. It is highlighted in this paper, the dedication of the student, the role of the educational institution, and especially the teacher for the achievement of the desired results.

Keywords: Graphing. Visual impairment. Physics. Mathematics.

1 Doutora em Física, professora da disciplina de Física e Estágio Supervisionado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

2 Doutoranda em Engenharia Química, professora da disciplina de Matemática - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

3 Aluno do curso Técnico integrado em Informática - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

1. Introdução

A sociedade em que estamos inseridos apresenta marcas da pluralidade, no que tange às imagens e às diferenças sociais e culturais. A escola, por sua vez, inserida nesse contexto, pode desenvolver a inclusão dos sujeitos que se caracterizam por algum tipo de necessidade especial, além de interferir nas relações que os indivíduos estabelecem entre si. É necessário considerar o aluno, com deficiência ou não, como sujeito e, assim sendo, provocá-lo e desafiá-lo a edificar um conhecimento a partir de um saber existente e significativo para ele (SASSAKI, 1991).

Considerada como um processo de autotransformação, a educação envolve e provoca aprendizagens em diferentes domínios da existência, evidenciando o processo que acontece em cada sujeito. Portanto, não pode ser considerada mera transmissão e aquisição de saberes, mas sim responsável pela identidade e diferença de produções históricas, oriundas de processos de produção simbólica e discursiva, que envolvem poder, saber, inclusão, e que se caracterizam em representações, pois, conforme afirma Louro (1997, p.23):

[...] a escola delimita espaços, os quais são instituídos a partir de símbolos e códigos, mapeando o que cada um pode ou não pode fazer, separando, agregando, legitimando diferenças em suas identidades “escolarizadas”. Aprendemos no cotidiano escolar a construir identidades e diferenças.

No que se refere à constituição do sujeito, todo o aparato escolar exerce um papel significativo. Apesar disso, a inclusão deve transpor os muros da escola, ainda mais considerando as diferenças que se tornam evidentes, refletindo na instituição de ensino a urgência de transpor premissas excludentes de minorias. Urge envolver o trabalho de todos – família, escola e sociedade – para que possamos reverter a trajetória de muitos alunos que possuem algum tipo de deficiência e que estão inseridos no ambiente educacional sem perspectivas, em uma prática de respeito às suas necessidades e de real inclusão social. A escola, com seus profissionais, deve assumir parcela significativa desse compromisso, acreditando que as mudanças são possíveis desde que haja uma transformação nos atuais modelos do ensino. “Acreditamos, que ao incluir o aluno com deficiência na escola regular, estamos exigindo desta instituição novos posicionamentos diante dos processos de ensino e de aprendizagem, à luz de concepções e práticas pedagógicas mais evoluídas” (MANTOAN, 1997, p.120).

Levando-se em consideração o aspecto legal da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96 em seu Capítulo V, Da Educação Especial (BRASIL, 1996), e o aspecto científico, alinhamo-nos à seguinte idéia de Vygotsky (1991, p. 02) “a aprendizagem sempre inclui relações entre pessoas”. O autor defende que não existe um desenvolvimento pronto e previsto dentro de cada um e que o sujeito vai se atualizando conforme o tempo passa. O desenvolvimento é pensado como um processo, no qual a maturação do organismo, o contato com a cultura produzida pela humanidade e as relações sociais que permitem a aprendizagem são considerados.

A partir daí, é possível dizer que entre o desenvolvimento e as possibilidades de aprendizagem há uma estreita relação, a qual é analisada segundo dois eixos: por um lado, existe um desenvolvimento atual da criança, o qual pode ser avaliado por meio de provas, padronizadas ou não, observações, entrevistas etc.; por outro lado, existe um desenvolvimento potencial, que pode ser calculado a partir daquilo que a criança é capaz de realizar com a ajuda de um adulto num certo momento e que realizará sozinha mais tarde. Dessa maneira, a aprendizagem se torna um fator de desenvolvimento, e essas mudanças exigem da escola uma nova estrutura, um novo conceito em relação à formação do futuro cidadão e uma visão renovada de seus conceitos e pré-conceitos com relação ao diferente.

Entender e reconhecer as diferenças é de extrema importância para o caminho da integração e, principalmente, da inclusão, pois se espera que o professor não trabalhe com a turma como se todos tivessem a mesma capacidade na sua construção do conhecimento. É necessário respeitar as limitações, reconhecendo as diferenças e ressaltando as potencialidades (SASSAKI, 1991). De fato, como afirma Reily, “sem recursos especiais alunos com deficiência visual terão bastante dificuldade de acompanhar a matéria nas primeiras séries do ensino fundamental, [...], quando as exigências começam a aumentar” (REILY, 2004, p.60).

É, portanto, na formação diferenciada do profissional da educação que a inclusão acontecerá. Esses profissionais terão de inovar em sua própria prática, renovar seu próprio conceito. Conforme Mantoan:

“as grandes inovações estão, muitas vezes, na concretização do óbvio, do simples, do que é possível fazer, mas que precisa ser desvelado, para que possa ser compreendido por todos e aceito sem outras resistências, senão aquelas que dão brilho e vigor ao debate das novidades” (MANTOAN, 1997, p.44)

Apostar nessas inovações caracteriza o caminho mais seguro para que se efetive a escola inclusiva. Quando os mais diversos profissionais redescobrirem o valor de ensinar através da troca, reconhecendo seus alunos como seres capazes e interagindo com as famílias, é que estarão construindo não apenas a escola que irá atender ao aluno com deficiência, mas também a escola que atenderá a todos: a escola inclusiva.

2. A construção do método de ensino

As atividades ocorreram concomitantemente às aulas regulares. A etapa inicial foi a conscientização dos professores, por meio de informações repassadas pelo Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE) do *campus* Campo Mourão da UTFPR, de que haveria em sala um aluno com necessidades especiais, e que deveríamos dar ênfase aos conceitos em detrimento da prática.

Nesse momento, um grande desconforto tomou conta de nós, professores de física e matemática: isso não era aceitável, não era inclusão. Por que deveríamos facilitar o ensino dentro da escola se a vida fora da instituição não o perdoaria?

Preocupamo-nos com seu futuro, pensamos no vestibular e no mercado de trabalho, que é muito exigente. A partir deste momento, começamos a pensar em formas alternativas de ensinar física e matemática de modo que este aluno passasse de ano por mérito e não por termos facilitado o processo. Nessa primeira etapa, a proposta de ensino foi debatida com os familiares e com o aluno. Os familiares mostraram-se receosos, mas o aluno aprovou a proposta.

O próximo passo foi a conscientização da turma. Todos teriam que ajudar no processo de ensino-aprendizagem, trabalhando de modo que tudo o que se explicasse, fosse falado com o máximo de detalhes, a fim de que o aluno com DV construísse uma imagem do assunto abordado. Para as aulas práticas de física, a turma foi dividida em grupos fixos para a realização das atividades. O aluno participava de tudo, e o grupo tinha o papel fundamental de explicar os detalhes da prática, distribuindo as tarefas sob a supervisão do professor.

Quando surgiam dúvidas adicionais com relação à resolução de exercícios ou a algum assunto visto em sala de aula, os professores tinham um horário com o aluno para a construção dos conceitos e realização dos exercícios. Após alguns meses, um aluno de curso superior foi treinado para atuar como monitor, ajudando no processo de ensino-aprendizagem do aluno deficiente no âmbito das diversas disciplinas.

Quando o trabalho começou, foi explicado para a turma toda sobre a importância de se ensinar física, pelo fato de esta disciplina conseguir dar uma resposta à maioria dos fenômenos naturais. O conhecimento desses fenômenos e de suas leis nos possibilita crescer e respeitar a harmonia e a grandiosidade da natureza. Nos fenômenos físicos há grandezas que se inter-relacionam e variam segundo determinadas funções. Uma forma simples de apresentar a função é a construção de um gráfico, com o qual se mostra a relação entre as variáveis.

No primeiro ano do ensino técnico (2009), foram trabalhadas as funções do 1º e do 2º grau aplicadas ao estudo do movimento retilíneo uniforme, movimento retilíneo uniformemente variado, queda livre, vetores e estática. Já na matemática, embora os conceitos de funções tenham o mesmo enfoque dado na física, as aplicações diferem, principalmente porque na matemática se evidenciam outros tipos de funções, como as exponenciais e as logarítmicas, e os alunos podem presenciar inúmeros fenômenos matemáticos que se processam de acordo com essas funções, como é o caso dos crescimentos e decrescimentos populacionais e a representação gráfica de alguns dados estatísticos. As funções trigonométricas e seus respectivos gráficos, trabalhados no segundo ano do ensino técnico, também representam muitos fenômenos físicos e sociais de comportamento cíclico, daí a enorme aplicação do estudo desse conteúdo a campos da ciência como acústica, astronomia, economia, engenharia, medicina, etc. Um exemplo de relação que pode ser modelada por uma função trigonométrica é a variação da pressão nas paredes dos vasos sanguíneos de certo indivíduo em função do instante de coleta dessa medida.

A linguagem Braille não foi utilizada nos trabalhos e provas, com exceção do jogo didático construído pelos alunos nas aulas de física, pois, embora seja geralmente aceita como a melhor forma de alfabetização, muito se discute sobre a praticidade dessa linguagem e sua viabilidade enquanto ferramenta inclusiva educacional, uma vez que, além de ser apenas compreensível para quem possua um conhecimento maior, é mais lenta. Em muitas instituições, essa linguagem já está sendo substituída quase que completamente pelo computador.

Por isso, estimulamos o aluno a fazer as atividades tal como os outros alunos. Mas esta tarefa foi facilitada pelo fato do aluno com DV ser muito dedicado e ter um bom domínio de informática.

A diferença de ministrar aulas com a presença de um aluno com DV é que o professor deve apresentar mais informações com relação ao que expõe aos alunos, em especial quando se constroem gráficos, corrigem-se exercícios no quadro ou passa-se um filme.

O estudo dos gráficos foi inicialmente trabalhado com o aluno em horários de contraturno – no turno inverso às suas atividades escolares.

A professora de física também trabalhou com números (figura 1) e letras (figura 2) e para isso foram utilizadas formas plásticas obtidas em lojas populares.

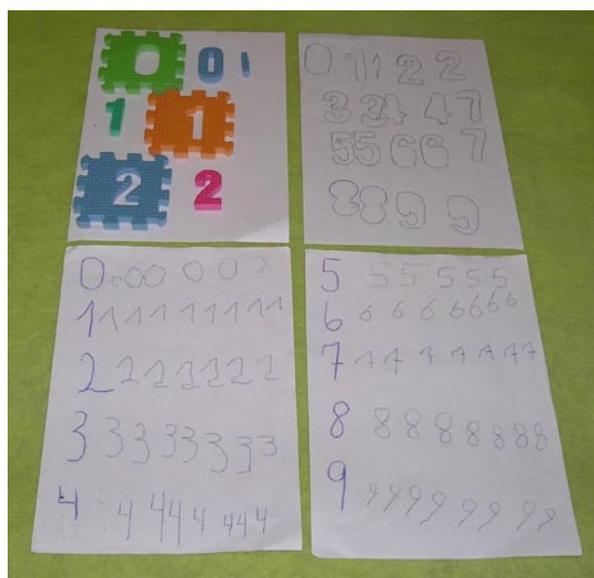


Figura 1- Forma emborrachada obtida em loja popular para os ensaios de números, e logo abaixo, na primeira coluna, números em relevo feito sobre a prancheta para o aluno repetir.



Figura 2 - Forma plástica obtida em loja popular para os ensaios de letras, e abaixo, letras e palavras escritas sobre a prancheta (relevo) para o aluno repetir.

No início, os gráficos eram construídos no multiplano (figura 3), mas, tendo em vista que, para se fazer um novo gráfico, era preciso desmanchar o anterior, ou seja, não era possível guardar o gráfico previamente construído, o aluno foi ensinado a desenhar os gráficos no papel, pois pensávamos que este aprendizado seria útil ao aluno em outros níveis, como em provas de outras disciplinas, no vestibular e mesmo concursos. A alternativa ao multiplano foi utilizar uma prancheta do laboratório de desenho do *campus*. O resultado foi significativo porque fixava o papel e a régua corria facilmente, mas era difícil para o aluno perceber o que havia construído, pois as informações não estavam em relevo.

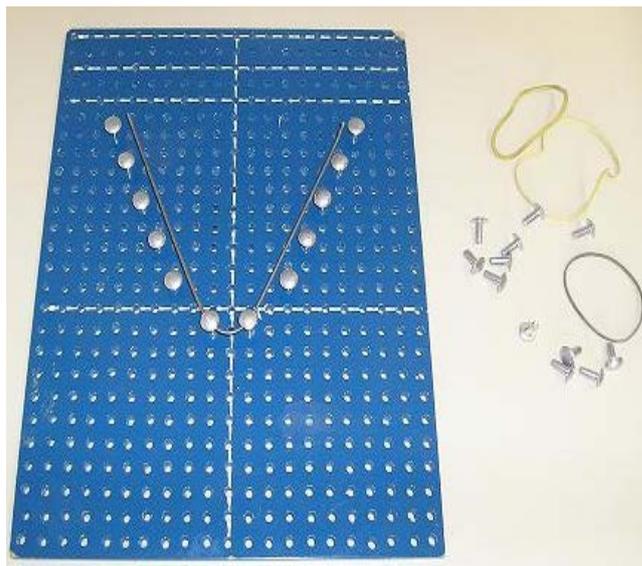


Figura 3 - Gráfico de função do segundo grau e MRUV (S x t) trabalhado no multiplano

Depois de alguns testes, encontramos a melhor condição, que foi a de utilizar uma pequena prancheta (figura 4) de papelão revestida de uma fina tela plástica. Então, foi presa nela uma folha com cliques e, na sequência, feita uma reta, com letras e números. Ali o aluno conseguiu identificar o que havia.

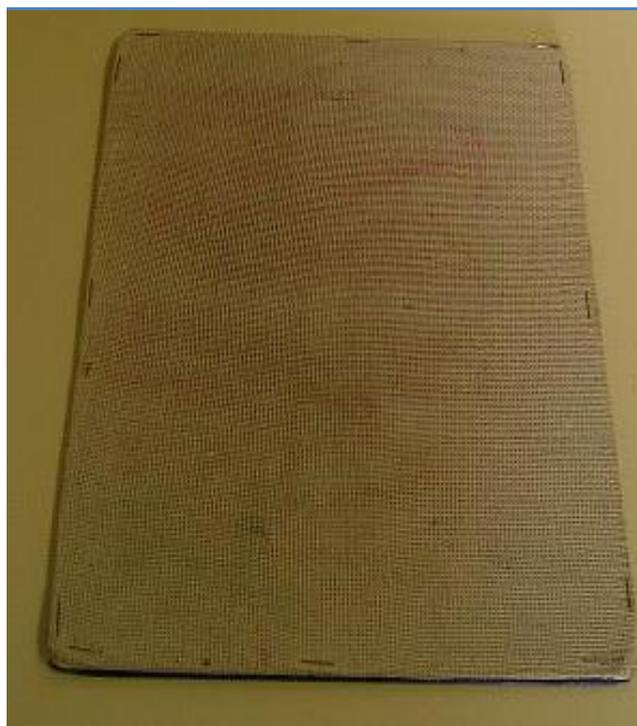


Figura 4 - Prancheta de papelão com tela

Após essa sequência de operações, foi ensinado ao aluno a construir os gráficos, iniciando com a noção do tamanho do papel, a seguir (figura 5) dobrando o papel para dividi-lo e, após, prendendo-o com cliques sobre a prancheta e desenhando os eixos com o auxílio de régua e lápis.

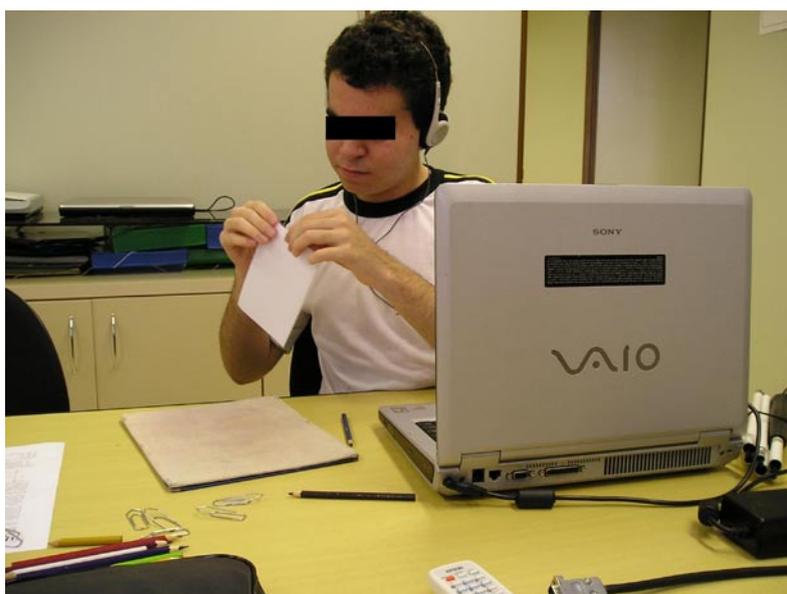


Figura 5 - A dobra no papel em quatro partes serve como referência para o eixo x e y do gráfico

Os primeiros gráficos trabalhados são apresentados na figura 6.

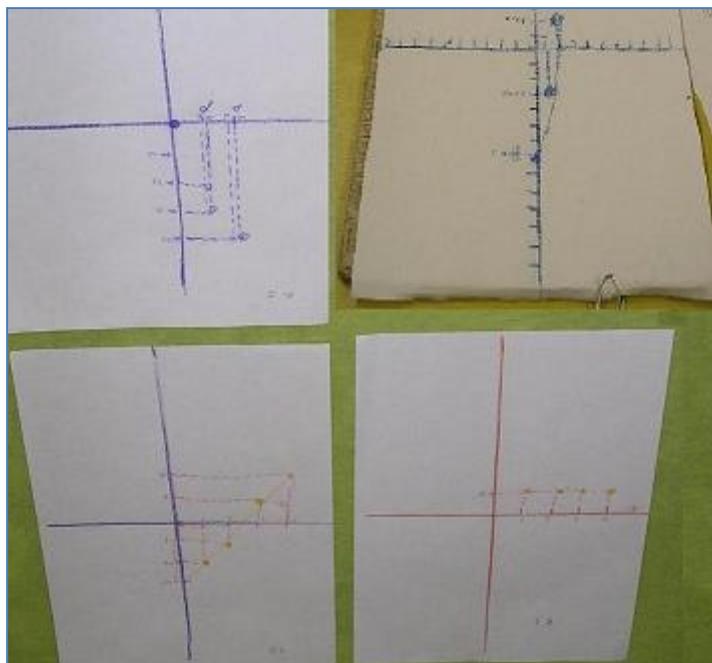


Figura 6 - Primeiros gráficos

As provas (figura 7) eram digitadas utilizando o programa *Microsoft Word* e repassadas para o *notebook* disponibilizado ao aluno pela instituição.

As questões que continham gráficos foram detalhadas no texto e os gráficos foram desenhados sobre a prancheta a fim de que o aluno identificasse o desenho e, conforme a necessidade, foram resolvidas em contraturno.

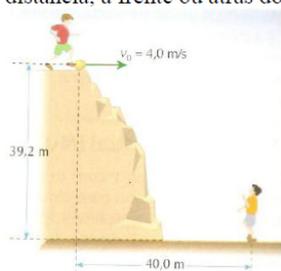
No *notebook* está instalado o sistema DOSVOX (desenvolvido na Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ) para microcomputadores da linha *Personal Computer* (PC), que se comunica com o usuário através de síntese de voz, viabilizando, desse modo, o uso de computadores por deficientes visuais, que adquirem, assim, um alto grau de independência no estudo e no trabalho. O texto é escrito e salvo no bloco de notas. Nesse processo, encontra-se também instalado o software JAWS For Windows, que é um leitor de ecrã. O aluno resolve a prova no próprio *notebook*.

Esse programa oferece alto grau de interatividade: o DOSVOX praticamente “conversa” com o usuário sem que haja um comprometimento técnico em grau elevado. Não possui custo, sendo disponibilizado gratuitamente na internet.

NOME:

turma: M31_{AB} DATA:

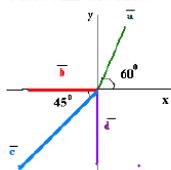
3- Na beira de um barranco situado a 39,2 m em relação ao nível inferior do solo, um garoto chuta uma bola, imprimindo-lhe uma velocidade horizontal de 4m/s, como mostra a fig. Na parte inferior do barranco, a 40 m da vertical do primeiro garoto, um outro garoto vai tentar pegar a bola. Determine a que distância, à frente ou atrás do segundo garoto, a bola chutada cairá.



Observação aqui:

Felipe, a figura está de acordo com o texto, não traz informação adicional. Tem um garoto em cima de um barranco, a 39,2 m de altura do solo, e este chuta uma bola, na horizontal, com velocidade de 4m/s. Lá embaixo, tem um outro garoto, no solo, e este está a uma distância de 40 m do barranco, em relação a posição da bola, medida na horizontal.

4- Dados os vetores **a**, **b**, **c** e **d**, conforme indica a figura, determine graficamente e matematicamente o módulo do vetor $\mathbf{R} = \mathbf{a} + \mathbf{b} + \mathbf{c} + \mathbf{d}$. Dados: $a = 40$ cm, $b = 30$ cm, $c = 60$ cm e $d = 40$ cm. Obs. a figura não está em escala.



Observação aqui Felipe.

A figura traz um diagrama cartesiano x e y. Onde, no primeiro quadrante, temos: o vetor a formando um ângulo de 60 graus em relação ao eixo x; no segundo quadrante, tenho o vetor b exatamente em cima do eixo x; no terceiro quadrante, tenho o vetor c, formando um ângulo de 45 graus em relação ao eixo x e, entre o terceiro e quarto quadrante, esta o vetor d exatamente em cima do eixo y (na parte de baixo).

Informações

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

$$S = S_0 + v_0 t \pm (g/2) t^2;$$

$$V^2 = V_0^2 \pm 2 \cdot g \cdot \Delta S$$

$$V_{0x} = v_0 \cdot \cos \alpha;$$

$$V_{0y} = v_0 \cdot \sin \alpha;$$

$$V_r^2 = V_x^2 + V_y^2;$$

$$a_c = V^2 / R;$$

$$\text{tg } \alpha = C_{\text{ateto}} / C_{\text{atAdj}};$$

$$(R)^2 = (a^2 + b^2 \pm 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos \alpha)^2;$$

Tabela

Ângulo	cos	sen
0	1	0
45	0,7	0,7
60	0,5	0,866
90	0	1

Figura 7 - Partes de uma prova de física

O Sistema DOSVOX é composto atualmente por mais de 70 programas organizados da seguinte forma:

1. Sistema operacional que contém os elementos de interface com o usuário;
2. Sistema de síntese de fala;
3. Editor, leitor e impressor/formatador de textos;
4. Impressor/formatador para Braille;
5. Diversos programas de uso geral para o DV, como jogos de caráter didático e lúdico;
6. Ampliador de telas para pessoas com visão reduzida, programas para ajuda à educação de crianças com deficiência visual, entre outros.

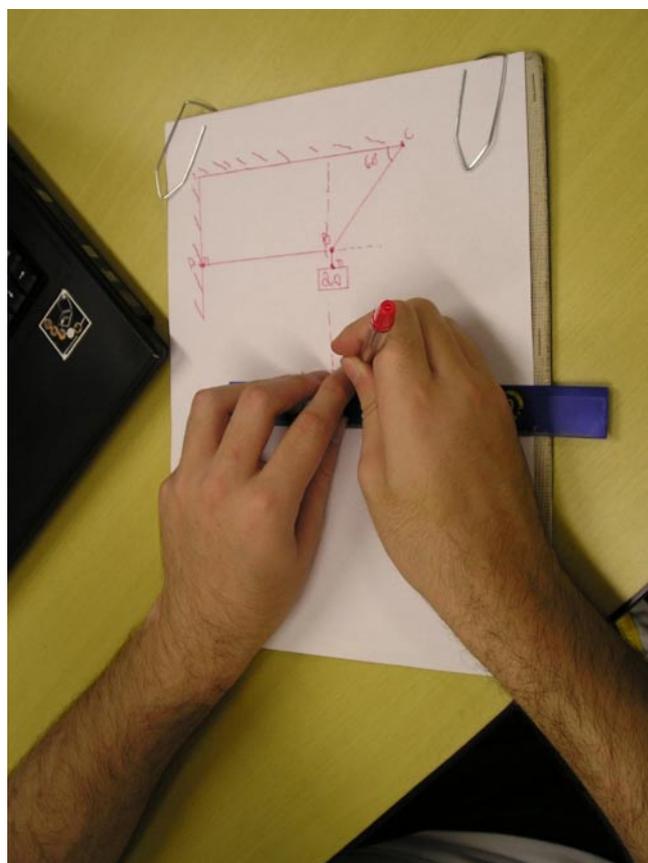


Figura 8 - Identificação e interpretação de um exercício de estática da prova do 4º bimestre de física

No segundo ano do ensino técnico (2010), tanto no primeiro semestre quanto no segundo, o conteúdo predominante na matemática foi a trigonometria. Mais uma vez, o aluno nos surpreendeu com o seu grande domínio de localização e visualização espacial, atributos ainda mais aguçados por terem sido efetuadas atividades práticas de física, como andar na quadra para compreender a noção de espaço, tempo e velocidade e jogar a bola para o alto para compreender os conceitos em queda livre.

Com relação ao estudo dos conceitos trigonométricos de triângulos, muitas vezes foi desenhado na própria mão do aluno, utilizando a ponta seca de um lápis para determinar os ângulos que deveriam ser destacados. No estudo sobre as funções trigonométricas não houve problemas porque o estudo sobre funções no primeiro ano (2009) foi muito bem elaborado. Para as equações e inequações trigonométricas, que precisavam muito do raciocínio, o aluno também não apresentou muitas dificuldades, senão as mesmas oriundas de alunos integrantes do segundo ano no ensino técnico.

Esse aluno foi criado pela avó, que atuava na área da educação. Ela especializou-se na “educação especial”, aproveitando-se dos “emergenciais” – cursos de uma ou duas semanas que a capacitaram para o ensino do método de escrita Braille, mobilidade e sorobã, um ábaco de origem oriental, extremamente simples de ser usado. Sua maior preocupação era relacionada à matemática, sendo essa uma ciência, em tese, mais complexa do que meramente “ler” e “escrever”, com inúmeras variantes, especialmente a geometria.

Portanto, desde pequeno, o referido aluno já tinha a avó como professora do Centro de Atendimento Especializado ao Deficiente Visual (CAE DV). Suas aulas eram realizadas em contraturno para que ele, além do Braille e mobilidade, recebesse um ótimo ensino na área matemática. A geometria sempre foi bastante trabalhada com exercícios que incluíam, por exemplo, reconhecer um bloco de madeira quadrado e, em seguida, com um perfurador, contorná-lo, perfurando um papel sobre uma prancha de isopor, comparando o resultado final, bidimensional, com o original, tridimensional. Inúmeros materiais semelhantes foram usados, tendo o aluno sempre sido incentivado a brincar com materiais geométricos, pirâmides, esferas, círculos, cubos, cilindros, cones, triângulos, etc. Isso lhe permitiu uma facilidade de visualizar mentalmente quaisquer figuras geométricas necessárias, ou quaisquer misturas delas.

3. Considerações finais

As barreiras escolares enfrentadas pelos alunos com necessidades especiais são muitas. Dentre elas, destacam-se a falta de professores habilitados e de infraestrutura (livros, recursos didáticos adequados, acessibilidade, entre outros). Apesar disso, com apoio de professores que busquem estratégias diferenciadas, é possível atenuar o impacto negativo das barreiras didáticas sobre o processo educativo dos estudantes e inserir a prática de um ensino inclusivo. O professor pode fazer a diferença na vida de um aluno. Basta ter vontade, pesquisar possibilidades de inclusão e aceitar as diferenças.

De acordo com Dyson, (2001, p. 157) “os alunos não podem considerar-se incluídos até que não adquiram as atitudes necessárias para participar na sociedade e no emprego e/ou até que as diferenças entre suas atitudes e as de seus iguais sejam consideráveis”. É isso que procuramos desenvolver na UTFPR dentro das diversas disciplinas.

Na Olimpíada de Física de 2010, a Instituição solicitou que a prova fosse disponibilizada também em Braille. No entanto, os gráficos não foram adaptados em relevo a fim de que o aluno pudesse identificar com os dedos, além de não terem sido descritos com detalhes – desse modo, o aluno não pôde completar muitas questões. Porém, apesar desses contratemplos, ele foi classificado para a segunda fase. Sendo assim, essa dificuldade pode ser apresentada para a organização da próxima Olimpíada, promovida pela Sociedade Brasileira de Física (SBF).

Conviver com um aluno com DV foi uma experiência nova e muito gratificante, pois trouxe motivação para buscar formas de ensiná-lo e, no final do ano letivo, percebemos que o professor foi quem realmente aprendeu. A experiência de vida desse aluno, sua motivação e a sua dedicação às aulas e às atividades extraclasse superaram as nossas expectativas. O aluno foi aprovado por mérito. O resultado dessa prática foi a imensa alegria de ver os frutos do trabalho realizado durante todo o ano letivo.

Referências bibliográficas

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*, nº 9394 de 20 de Dezembro de 1996.

CAMARGO, Eder P. A Comunicação como barreira à inclusão de alunos com deficiência visual em aulas de mecânica. *Ciência & Educação*, v. 16, n. 1, p. 259-275, 2010.

CAMARGO, Eder P.; NARDI, Roberto; VERASZTO, Estéfano V. A comunicação como barreira à inclusão de alunos com deficiência visual em aulas de óptica. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 30, n. 3, p. 3401-13, 2008.

COSTA, Luciano G.; NEVES, Marcos C. D.; BARONE, Dante A. C. O ensino de Física para deficientes visuais a partir de uma perspectiva fenomenológica. *Ciência & Educação*, v. 12, n.2, p. 143-153, 2006.

DYSON, Alan. **Dilemas, contradicciones y variedades em la inclusión.** Actas de las IV Jornadas de Investigación sobre personas con discapacidad [Salamanca, 15-17 de mayo de 2001]. Salamanca: Amarú, p. 145-160, 2001.

MANTOAN, Maria Teresa E. **A Integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema.** São Paulo: Memnon. Editora SENAC, 1997.

Projeto DOSVOX. Disponível em: <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/intro.htm>. Acesso em 06/09/10.

REILY, Lucia H. **Escola Inclusiva: Linguagem e mediação.** 2^a. Ed. Campinas: Papirus, 2004. (Série Educação Especial).ação

RESENDE FILHO, João Batista M.; NASCIMENTO, Y. I. F.; BARRETO, I. S. Ensino de Química e Inclusão: Confecção de Modelos Atômicos que Facilitem a Aprendizagem de Alunos Deficientes Visuais. 7^o. Simpósio Brasileiro de Educação Química. Julho, 2009. Disponível em: www.abq.org.br/simpequi/2009/trabalhos/100-5677.htm. Acesso em 06/09/10.

SASSAKI, Romeu K. *Inclusão. Construindo uma sociedade para todos.* Rio de Janeiro: WVA, 1991.

VYGOTSKY, Liev S. *A Formação Social da Mente.* São Paulo: Martins Fontes, 1991.