



Universidade Federal
de São João del-Rei



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
NEAD – NÚCLEO DE ENSINO A DISTÂNCIA
CURSO DE MÍDIAS NA EDUCAÇÃO

Marco Aurélio Zanote

Acessibilidade de material impresso de EJA para alunos com deficiência visual

São João del-Rei

2019

Marco Aurélio Zanote

Acessibilidade de material impresso de EJA para alunos com deficiência visual

Trabalho de conclusão do curso de Especialização em Mídias na Educação da Universidade Federal de São João del-Rei, apresentado como requisito para obtenção do título de Especialização em Mídias na Educação, sob a orientação da Prof^a. Dra. Silvia Elena Ventrini.

São João del-Rei

2019

Marco Aurélio Zanote

Acessibilidade de material impresso de EJA para alunos com deficiência visual

Trabalho de conclusão do curso de Especialização em Mídias na Educação da Universidade Federal de São João del-Rei, apresentado como requisito para obtenção do título de Especialização em Mídias na Educação. sob a orientação da Prof^ª. Dra. Sílvia Elena Ventorini.

Prof^ª. Dra. Sílvia Elena Ventorini (orientadora) - UFSJ

Prof. Me. Denilson Alves de Araujo - UFSJ

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é fruto da caminhada no Curso de Mídias na Educação. Graças ao apoio dos tutores, professores, orientadora e colegas que aqui explicito meu agradecimento.

A Deus Senhor da vida.

À professora Dra. Sílvia Elena Ventorini, pela orientação atenta e criteriosa.

A todos os professores e tutores do curso.

Aos alunos e professora, sujeitos da pesquisa, pela disponibilidade.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho, muito obrigado!

RESUMO

Este tema foi escolhido considerando a importância de se assegurar a compreensão do material didático de EJA, do componente de Matemática, por alunos com deficiência visual, em uma escola particular da Grande São Paulo. Sua relevância se justifica pelo expressivo número de alunos com Deficiência Visual, não só na escola pesquisada, como na maioria das escolas. A pesquisa tem como sustentação teórico metodológica a legislação nacional e internacional acerca da inclusão de pessoas com deficiência, sobretudo deficiência visual, bem como autores que discutem a questão. A metodologia utilizada foi bibliográfica exploratória e pesquisa de campo por meio de coleta de dados a partir de questionários. Como resultados temos a validação da hipótese de que os recursos de baixo custo elaborados pela própria professora, bem como o uso do *software* Virtual Vision, contribuem de forma satisfatória para melhorar a compreensão do material didático por parte dos alunos, bem como para facilitar o processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência visual.

Palavras-chave: Mídia impressa. Material didático de EJA. Acessibilidade. Deficiência visual. Recursos adaptados.

ABSTRACT

This topic was chosen considering the importance of ensuring the comprehension of the EJA didactic material, of the Mathematics component, by students with visual impairment, in a private school in Greater São Paulo. Its relevance is justified by the significant number of students with visual impairment, not only in the researched school, but also in most schools. The research has as theoretical methodological support the national and international legislation on the inclusion of people with disabilities, mainly visual impairment, as well as authors who discuss the issue. The methodology used was exploratory bibliography and field research through data collection from questionnaires. As results we have the validation of the hypothesis that the low cost resources elaborated by the teacher, as well as the use of the *software* Virtual Vision, contributes in a satisfactory way to improve students' understanding of the didactic material, as well as to facilitate the process teaching and learning of students with visual impairment.

Keywords: Printed media. Didactic material of EJA. Accessibility. Visual impairment. Adapted resources.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Caracterização da professora	Nº 29
Quadro 2 – Caracterização dos alunos	Nº 29
Quadro 3 – Respostas dos alunos às questões	Nº 31
Quadro 4 – Respostas da professora às questões	Nº 32

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
AVD	Atividades da Vida Diária
CEB	Câmara de Educação Básica
CNE	Conselho Nacional de Educação
CORDE	Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência
DA	Deficiência Auditiva
DV	Deficiência Visual
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
EF	Ensino Fundamental
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EVA	Espuma Vinílica Acetinada
FIC	Formação Inicial e Continuada
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDEBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MAS	Ministério de Assistência Social
MEC	Ministério da Educação e Cultura
ONU	Organização das Nações Unidas
PNE	Plano Nacional de Educação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura
VV	Virtual Vision

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO BRASIL	13
2.1	Breve histórico da legislação	14
2.1.1	Legislação internacional	14
2.1.2	Legislação brasileira	14
2.1.2.1	A Lei Brasileira de Inclusão e a Deficiência Visual	17
2.2	Inclusão de Pessoas com Deficiência Visual no contexto da EJA	18
3	MATERIAL DIDÁTICO IMPRESSO DE EJA – IMPORTÂNCIA DOS RECURSOS PARA DVs	21
3.1	Recursos e aparatos	21
3.1.1	Lousa Magnética – EVA com imã	22
3.1.2	Material confeccionado em EVA	23
3.1.3	<i>Software Virtual Vision</i>	25
3.1.4	A professora junto ao deficiente visual: O Virtual Vision como facilitador desse processo	26
3.1	Aspectos metodológicos	27
3.2.1	Caracterização da Escola	27
3.2.2	Caracterização dos participantes	27
3.2.3	Questionários	28
4	TABULAÇÃO DOS DADOS E DISCUSSÃO	30
4.1	Resultados	30
4.1.1	4.1.1. Discussão dos dados dos alunos	32
4.1.2	4.1.2 Discussão dos dados da professora	34
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
	REFERÊNCIAS	37
	APÊNDICES	40

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como foco/temática a avaliação de alternativas de melhoria da compreensão do material impresso utilizado no componente curricular de Matemática do Ensino Fundamental (EF) para alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) – Educação de Jovens e Adultos de uma escola particular filantrópica localizada na grande São Paulo, para alunos com Deficiência Visual (DV). Para tanto, optou-se por avaliar os recursos táteis e sonoros utilizados na escola, buscando-se verificar a validade desses recursos para melhorar a aprendizagem de conteúdo específicos de Matemática, que serão escolhidos pelo pesquisador e pelos professores envolvidos na pesquisa.

Dentre os recursos táteis, consideraram-se os produzidos pela própria professora, que utiliza material de sucata e outros disponíveis a baixo custo. Quanto ao recurso sonoro, optou-se por avaliar o *software Virtual Vision (VV)*¹, pois na Escola, já se desenvolve um trabalho de formação de Informática para alunos com DV.

A escolha deste tema foi motivada pela observação diária do trabalho realizado pela professora de Matemática do EF da EJA na Escola, com alguns alunos com DV. Entende-se como hipótese inicial, que esses recursos utilizados podem melhorar a aprendizagem desses alunos. Assim, buscaram-se subsídios teóricos na legislação brasileira e internacional, no que se refere à inclusão e especificamente inclusão das pessoas com DV, bem como na literatura pertinente, de autores como Bruno (1997), Mantoan (2003), Januzzi (2004), Manzini (2006), Franco (2008), Omote (2008), Oliveira (2010), Ferronato (2012), Stainback e Stainback (2017) e Ferreira (2018), e também em institutos especializados como Instituto Padre Chico, Laramara e Fundação Dorina Nowil para Cegos. Esses autores, institutos e legislação, trazem uma discussão sobre a DV que considera a deficiência como uma condição e não como uma situação de vitimização. Ou seja, os autores discutem as possibilidades de que essas pessoas sejam incluídas na sociedade, como protagonistas da sua própria história, desde que, reservadas a elas os direitos a recursos e condições especiais requeridas pela deficiência.

Este trabalho se justifica pela necessidade de possibilitar a compreensão do material impresso utilizado para o ensino de Matemática da EJA, para os alunos com DV. Observa-se uma grande dificuldade por parte desses alunos, na compreensão, o que pode ser minimizado pelo uso de recursos táteis, para a compreensão de gráficos, tabelas, conjuntos e matrizes e sonoros para a compreensão dos textos explicativos, exercícios e enunciados de forma geral.

¹ *Software* que faz a leitura da tela do computador e oferece retorno sonoro. Disponível em <https://www.virtualvision.com.br/> Acesso em 13 out. 2018.

Sabe-se que a pessoa com DV anseia pela autonomia nas Atividades da Vida Diária (AVD), o que contribui sobremaneira para sua autonomia. Essa autonomia faz com que a pessoa com deficiência tenha a sua autoestima ampliada, o que não permite que se torne vítima, mas sim protagonista da sua própria aprendizagem. Entende-se que estudos como o dessa pesquisa, são relevantes para contribuir para a inclusão de fato e não apenas no discurso.

Segundo dados extraídos do sitio da Fundação Dorina Nowil para Cegos, no Brasil 23,9% (45,6 milhões de pessoas) se declaram com algum tipo de deficiência (DORINA NOWIL, 2017). A mais comum entre as deficiências é a visual, atingindo 3,5% da população. Desse porcentual, 528.624 pessoas são cegas, incapazes de enxergar (IBGE, 2010). O mesmo sitio refere que para o World Report on Disability 2010 e o Vision 2020, 1 pessoa fica cega a cada 5 segundos mundialmente e que até o ano de 2020 o número de pessoas DV tem perspectiva de dobrar.

No Censo de 2010 a população residente com DV era de 2.274.466, sendo os que não conseguem enxergar de modo algum 53.068, pessoas, tem grande dificuldade, 292.410 pessoas e com alguma dificuldade, 1.928.988 pessoas (IBGE, 2010).

Em matéria veiculada em agosto de 2017, o sitio do Jornal Hoje em Dia, traz um recorte do Estado de Minas Gerais no qual menciona que “num período de dez anos, triplica o número de alunos com deficiência” (HOJE EM DIA, 2017). Nesse contexto, estão os alunos com DV.

Na escola pesquisada para esse trabalho, há, atualmente, 12 alunos com DV, sendo que 5 deles não conseguem enxergar de forma alguma. Dois desses alunos, frequentam o EF da EJA na disciplina de Matemática. Esse aspecto justifica a quantidade reduzida de sujeitos, visto que se optou por delimitar os sujeitos participantes da disciplina de Matemática no EF.

Este trabalho tem como objetivos gerais analisar a validade do uso de recursos táteis e sonoros como subsídios para a compreensão do material didático impresso de Matemática, utilizado no EF da EJA na referida escola, bem como a melhoria no processo de ensino e aprendizagem do aluno com DV. Como objetivos específicos se buscará:

- a) Avaliar por meio da coleta de dados a compreensão dos textos, imagens, tabela, gráficos e outros elementos gráficos do material impresso dos alunos na perspectiva da professora de Matemática do EF da EJA, utilizando-se dos recursos táteis desenvolvidos pela professora e do *software* VV utilizado na Escola;

- b) Avaliar por meio da coleta de dados a compreensão dos textos e imagens do material impresso dos alunos na perspectiva de um aluno com DV do EF da EJA, com a utilização dos mesmos recursos e
- c) Avaliar por meio da análise de resultados o rendimento do aluno com deficiência na disciplina, utilizando-se dos recursos, comparado aos demais alunos sem deficiência.

A problemática dessa pesquisa, portanto, será norteadada pela seguinte questão: os alunos com DV, participantes do EF da EJA na escola, conseguem ter uma boa compreensão do material didático impresso com a utilização dos recursos oferecidos pela professora e pela utilização do *software* VV?

Dentre as hipóteses para validar o problema espera-se que a partir da análise dos resultados dos questionários, os alunos cegos e a professora de Matemática, se manifestem de forma favorável à utilização dos recursos para melhorar os resultados da aprendizagem desse aluno.

Para realizar este estudo a metodologia adotada foi a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo. Para tanto, buscou-se embasamento teórico na literatura específica e em sites de institutos especializados em DV. Quanto a literatura, além dos teóricos clássicos, a pesquisa considerou escritos dos últimos dez anos. A pesquisa de campo se baseou em coleta de dados por meio de questionários (apêndices 1 e 2), aplicados à professora de Matemática e a dois alunos com deficiência visual. Os questionários foram tabulados e as respostas discutidas e confrontadas com a literatura, com a finalidade de validar ou não a problemática central dessa pesquisa.

O trabalho está estruturado em 3 capítulos, no primeiro capítulo, abordou-se o contexto da inclusão no Brasil, sobretudo no que tange à inclusão das pessoas com DV. Para essa discussão se buscou um retrato da legislação brasileira e internacional, bem como a opinião de autores especialistas.

No segundo capítulo o leitor encontra uma discussão acerca da importância do uso dos recursos para a compreensão do material impresso, especificamente da EJA e do conteúdo de matemática. Nesse capítulo também se apresenta a pesquisa de campo e a metodologia aplicada

Já no terceiro capítulo tratou-se da discussão dos dados trazidos pela coleta, bem como a discussão com os autores que possibilitou chegar a uma conclusão acerca da problemática da pesquisa.

Ao final deste estudo foi possível considerar que tanto os recursos desenvolvidos pela professora, quanto o uso do *software* Virtual Vision, contribuem significativamente para que ao aluno com deficiência visual possa ter uma compreensão satisfatória do material didático impresso e, dessa forma, ter a oportunidade de aprender os conteúdos como qualquer outro aluno.

2 INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO BRASIL

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência nº 13.146 de 6 de julho igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência. O objetivo maior da lei é a inclusão social e a cidadania. A mesma lei considera pessoa com deficiência:

aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. (BRASIL, 2015)

Quando necessária à avaliação da deficiência, terá caráter biopsicossocial e será realizada por equipe multiprofissional e interdisciplinar, considerando impedimentos nas funções e estruturas do corpo, fatores socioambientais, psicológicos e pessoais, limitações no desempenho de atividades e restrição de participação.

Considerando a necessidade de garantir melhor qualidade de vida e inclusão social, a lei preconiza o uso de tecnologia assistiva, ou ajuda técnica, para as pessoas com deficiência. Nesse sentido, produtos, equipamentos, dispositivos, recursos e metodologias devem ser utilizados para garantir a igualdade de condições entre todas as pessoas. (BRASIL, 2015)

Barreiras arquitetônicas, urbanísticas, comunicacionais, atitudinais e tecnológicas, também precisam ser supridas por meio de recursos que garantam igualdade de condições. De acordo com a referida lei é:

dever do Estado, da sociedade e da família assegurar à pessoa com deficiência, com prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à sexualidade, à paternidade e à maternidade, à alimentação, à habitação, à educação, à profissionalização, ao trabalho, à previdência social, à habilitação e à reabilitação, ao transporte, à acessibilidade, à cultura, ao desporto, ao turismo, ao lazer, à informação, à comunicação, aos avanços científicos e tecnológicos, à dignidade, ao respeito, à liberdade, à convivência familiar e comunitária, entre outros decorrentes da Constituição Federal, da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo e das leis e de outras normas que garantam seu bem-estar pessoal, social e econômico. (BRASIL, 2015)

Entende-se assim, a importância e a necessidade de que o Estado seja o principal agente de promoção da inclusão, não se eximindo a sociedade como um todo, dessa responsabilidade de proporcionar, na melhor forma, a inclusão de todas as pessoas.

2.1. Breve histórico da legislação

Neste item, buscou-se trazer o histórico da legislação acerca da inclusão. Para tanto, serão abordadas as leis internacionais e as brasileiras. Buscando-se evitar a exaustão, as leis foram organizadas por ordem cronológica, com breve comentário acerca do essencial para cada uma, já que o foco dessa pesquisa é a inclusão de pessoas com deficiência visual.

2.1.1. Legislação internacional

Em 1990, a Declaração Mundial de Educação para Todos, menciona a necessidade de atenção especial para as pessoas portadoras de deficiências e de medidas de garantia de igualdade de acesso. (UNESCO, 1990)

A Declaração de Salamanca, no ano de 1994, traz princípios, políticas e práticas das necessidades educativas especiais, além da estrutura necessária para a escola. Aborda também a administração e o recrutamento de educadores, entre outros aspectos. (BRASIL/MAS/CORDE, 1994)

A Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência, conhecida como Convenção da Guatemala, deu origem no Brasil ao Decreto nº 3956/2001, que garante as pessoas com deficiência “os mesmos direitos humanos e liberdades fundamentais que outras pessoas e que estes direitos, inclusive o direito de não ser submetidas a discriminação com base na deficiência, emanam da dignidade e da igualdade que são inerentes a todo ser humano” (BRASIL, 2001)

Em 2009, a Convenção sobre os direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pela ONU, da qual o Brasil é signatário, afirma a responsabilidade dos países em garantir a Educação Inclusiva em todas as etapas de ensino. (BRASIL, 2009)

O Brasil participou do Fórum Mundial de Educação, em Incheon, na Coreia do Sul, onde assinou a declaração se comprometendo com uma agenda conjunta pela educação inclusiva de qualidade. (UNESCO, 2015).

2.1.2. Legislação Brasileira

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961, refere-se às pessoas com deficiência como “excepcionais”, propondo a

integração dos alunos na comunidade no sistema geral de Educação. (BRASIL, 1961). A LDBEN nº 5.692 de 11 de agosto de 1971 substituiu a anterior afirmando que os alunos com “deficiências físicas ou mentais, os que se encontrem em atraso considerável quanto à idade regular de matrícula e os superdotados deverão receber tratamento especial”. Ou seja, destinava os alunos à Educação Especial. (BRASIL, 1971).

Em 1988, a Constituição Federal (art. 208), afirma que o Estado deve garantir o “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” em “igualdade de condições de acesso e permanência na escola”. (BRASIL, 1988).

A Lei nº 7.853 de 24 de outubro de 1989, que dispõe sobre a integração social das pessoas com deficiência. Obriga a inserção de escolas especiais, privadas e públicas, no sistema educacional e a oferta obrigatória e gratuita da Educação Especial em estabelecimentos públicos. A Lei afirma que o poder público deve se responsabilizar pela “matrícula compulsória em cursos regulares de estabelecimentos públicos e particulares de pessoas portadoras de deficiência capazes de se integrarem no sistema regular de ensino”. (BRASIL, 1989)

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990, garante o AEE – Atendimento Educacional Especializado aos alunos com deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino. (BRASIL, 1990). Considera-se o ECA um avanço em termos de inclusão. No entanto, em 1994, a Política Nacional de Educação Especial, propõe a “integração instrucional” permitindo o ingresso em classes regulares às crianças com deficiência que “(...) possuem condições de acompanhar e desenvolver as atividades curriculares programadas do ensino comum, no mesmo ritmo que os alunos ditos normais”. Entende-se assim, que os demais alunos seriam destinados à Educação Especial. (BRASIL, 1994)

A LDBEN nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que vigora atualmente, dedica um capítulo à Educação Especial, em que afirma que “haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de Educação Especial” e que “o atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a integração nas classes comuns de ensino regular”. Essa Lei é considerada um avanço pois também trata de formação de professores e de alunos com transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. (BRASIL, 1996).

O Decreto nº 3.298 de 20 de novembro de 1999, tem como objetivo assegurar a plena integração da pessoa com deficiência e afirma que a Educação Especial deve ser tratada na transversalidade em todos os níveis e modalidades, como complemento ao ensino regular. (BRASIL, 1999)

Por meio da Lei nº 10.172 de 9 de janeiro de 2001, o Plano Nacional de Educação (PNE) coloca a Educação Especial como uma modalidade da educação, em todos os níveis e garante vaga no ensino regular para diversos tipos de deficiência. (BRASIL, 2001a). No mesmo ano, a Resolução do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Básica, vem instituir as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, independentemente de sua deficiência, com as prerrogativas de garantir educação de qualidade e de substituir o ensino regular pelo atendimento especializado. (BRASIL, 2001b)

Como um grande avanço na inclusão de pessoas com Deficiência Auditiva (DA), a Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002 (BRASIL, 2002a), regulamentada pelo Decreto nº 5.626 (BRASIL, 2005) no ano de 2005, reconhece como comunicação e expressão a Libras – Língua Brasileira de Sinais.

O Ministério da Educação (MEC), Ministério da Justiça e Secretaria Especial dos Direitos Humanos, lançou em 2006 o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos. O documento busca garantir no currículo das escolas, assuntos referentes às pessoas com deficiência. (BRASIL, 2006)

Em 2007, temos dois importantes documentos. O Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), que aborda questões sobre a infraestrutura e acessibilidade das escolas, bem como a formação de docentes. (BRASIL, 2007a) e o movimento Todos pela Educação do MEC, que reforça a inclusão de alunos com deficiência no sistema público de ensino. (BRASIL, 2007b)

Visando a educação de qualidade para todos os alunos, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, traz o histórico da inclusão escolar no Brasil. (BRASIL, 2008a) Ainda em 2008, o Decreto nº 6.571 aborda o Atendimento Educacional Especializado (AEE) de forma “complementar ou suplementar à formação dos alunos no ensino regular”, integrado ao projeto pedagógico da escola. (BRASIL, 2008b). Ainda no que se refere ao AEE, a Resolução nº 4 CNE/CEB determina a oferta no contraturno nas salas de recursos multifuncionais das escolas regulares. (BRASIL, 2009)

Em 2011, o Decreto nº 6.571 de 17 de setembro de 2008 é revogado pelo nº 7.611 de 17 de novembro de 2011. Esse novo Decreto determina que a educação seja inclusiva em todos os níveis, impedindo que alunos sejam excluídos por conta da deficiência. Também prioriza a inclusão na rede regular de ensino. (BRASIL, 2011).

Em 2014 a meta de número 4 do PNE que trata do acesso à Educação Básica para pessoas com deficiência, determina a necessidade de

“Universalizar, para a população de 4 a 17 anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados”. (BRASIL, 2014)

Na citação, se percebe o termo “preferencialmente”, o que pode representar um dificultador, que pode determinar a permanência de crianças com deficiência apenas nas Escolas Especiais.

No ano de 2015 é sancionada a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 – Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, já mencionada no início desse capítulo.

Essa Lei marca um grande avanço em termos de inclusão das pessoas com deficiência buscando assegurar todos os direitos imprescindíveis a todos.

2.1.2.1. A Lei Brasileira de Inclusão e a Deficiência Visual

Especificamente sobre a inclusão de pessoas com DV entre outras garantias inerentes às pessoas com deficiência, em termos de comunicação a lei nº 13.146 de 6 de julho de 2015 preconiza formas de interação:

(...) o Braille, o sistema de sinalização ou de comunicação tátil, os caracteres ampliados, os dispositivos multimídia, assim como a linguagem simples, escrita e oral, os sistemas auditivos e os meios de voz digitalizados e os modos, meios e formatos aumentativos e alternativos de comunicação, incluindo as tecnologias da informação e das comunicações. (BRASIL, 2015)

Sobre o uso da tecnologia determina que “os telecentros e as lan houses (...) devem garantir, no mínimo, 10% (dez por cento) de seus computadores com recursos de acessibilidade para pessoa com deficiência visual”. (BRASIL, 2015)

O cão guia, importante aliado das pessoas com DV é assegurado pela Lei, que garante “(...) o direito de ingressar e de permanecer com o animal em todos os meios de transporte e em

estabelecimentos abertos ao público, de uso público e privados de uso coletivo, desde que observadas as condições impostas por esta Lei”. (BRASIL, 2015)

2.2. Inclusão de Pessoas com Deficiência Visual no contexto da EJA

Na convivência diária com alunos da EJA, observa-se certa dificuldade de aprendizagem de conteúdos de maneira generalizada. Talvez essa dificuldade tenha origem no fracasso escolar, a que a maioria passou ao longo de sua trajetória escolar, fracasso esse, motivado pela necessidade precoce de trabalhar, problemas familiares, gravidez precoce, problemas financeiros, entre outros, que são manifestados durante o processo seletivo de alunos feito pela escola.

Os motivos elencados acima, nos fazem refletir, antes mesmo de falar de inclusão, sobre a exclusão a que são submetidos esses alunos, muito antes de serem incluídos na vida ou na escola. Passam antes por uma exclusão, uma negação de direitos, como trabalho, cultura, lazer, esporte, alimentação, vestuário, entre outros. A exclusão para Skliar (2003 p. 91) caracteriza-se como “a separação e justaposição institucional indiscriminada; é o aniquilamento do outro; a negação do exercício do direito de viver na própria cultura, na própria língua, no próprio corpo (...)”. Ao serem privados desses direitos fundamentais, na maioria das vezes, esses alunos abandonam a escola, na busca pela sobrevivência.

O abandono da escola, comumente em idade precoce, traz uma outra dificuldade, a do ingresso no mercado de trabalho, que por consequência o impede de retomar os estudos. Temos, portanto, um círculo da exclusão.

Conforme Nabais et al (2016) a pessoa com deficiência encontra dificuldades de colocação no mercado de trabalho, pois há uma crença sem fundamento, de que a deficiência visual afeta o indivíduo como um todo, o que não é verdade. Infelizmente os empregadores desconhecem as diversas possibilidades de funções possíveis de serem desempenhadas pelo DV. Além disso, temem que não consigam se relacionar com a equipe, que possam se acidentar com facilidade e que precisem fazer grandes investimentos para adequar o posto de trabalho às necessidades. No entanto, essas crenças, na maioria dos casos não tem fundamento.

Para os mesmos autores, a falta de competências profissionais dos DVs também agrava a exclusão do mercado, já que para o empregador é complicado ensinar o trabalho. Essa aprendizagem pode ser realizada por cursos de formação profissional para pessoas com DV. No entanto, o acesso a esses cursos também é difícil, o que retroalimenta o ciclo da exclusão.

Ou seja, o DV deixa a escola para trabalhar, não consegue emprego e não consegue voltar para a escola por falta de recursos.

No caso dos alunos da EJA que possuem deficiência visual, além de todas essas dificuldades, observa-se a diferença no acesso ao material necessário à aprendizagem, que conseqüentemente traz maiores dificuldades. Não se pode negar que a deficiência traga mais dificuldades. Não se pode fechar os olhos a essa dificuldade sob a alegação de que a inclusão deve considerar a todos de forma equitativa, já que a igualdade de direitos, não exclui a necessidade de recursos que tornem o acesso possível a todos, mesmo de forma diferente.

A ausência de recursos necessários à inclusão, ainda conforme Skliar (2003 p. 91), “impede o pertencimento de um sujeito ou de um grupo de sujeitos a uma comunidade de direitos”, fazendo-o sentir-se fora da comunidade de alunos da escola, como se pertencesse a um universo separado e diferente dos demais alunos.

Ainda hoje, observa-se preconceito e discriminação que fomenta a valorização de traços negativos, identificados como anormais e tratados como tal. Esse preconceito distancia, isola, rotula e estigmatiza a pessoa com deficiência visual. A consequência é uma visão deturpada das potencialidades e perspectivas desse aluno. Omote (2005, p. 1), refere que “(...) são essenciais às mudanças que precisam ocorrer no meio social, representado principalmente pelos diretores, professores, alunos e famílias desses alunos. Todos precisam estar disponíveis para enfrentarem juntos o desafio da convivência na diversidade”. Portanto, para que a escola se proponha a ser inclusiva, além de recursos físicos e adaptações para o atendimento das diferenças, é fundamental que as atitudes de todos os envolvidos sejam também inclusivas, desde o porteiro até o diretor, passando pelos colegas de classe e pelas demais crianças. (GIL, 2000)

Outro aspecto importante no processo de ensino e aprendizagem da pessoa com deficiência visual é a aceitação dela própria, do fato de ter ficado com visão subnormal ou cega. Se a deficiência visual é uma limitação importante na vida da pessoa que nasce com ela, para a pessoa que se torna DV ao longo da vida, a limitação tende a ser ainda maior, caso haja dificuldades de adaptação da pessoa à essa nova situação. De acordo com Gil (2008, p.8):

A cegueira, ou perda total da visão, pode ser adquirida, ou congênita (desde o nascimento). O indivíduo que nasce com o sentido da visão, perdendo-o mais tarde, guarda memórias visuais, consegue se lembrar das imagens, luzes e cores que conheceu, e isso é muito útil para sua readaptação. Quem nasce sem a capacidade da visão, por outro lado, jamais pode formar uma memória visual, possuir lembranças visuais.

Incluir, portanto, os indivíduos com DV requer o conhecimento e compreensão do que os levou à essa condição, para que possamos tomar decisões mais acertadas em termos de ensino, em especial, no que tange ao uso de recursos de acessibilidade. Corroborando essa problemática, Defendi et al (2008), discute que a cegueira tem características diferentes de aceitação e conseqüentemente de dificuldade de aprendizagem em crianças, adolescentes e adultos.

Para as crianças, existe a dificuldade que vai sendo amenizada no convívio com os colegas na escola e na convivência cotidiana. Para os adolescentes e adultos percebe-se que a aceitação da dificuldade, paradoxalmente, se torna mais complicada a medida em que, existe maior preconceito por parte das pessoas, à medida que vão se tornando mais maduras.

No contexto da EJA, a inclusão das pessoas com deficiência, requer um tratamento que evite a infantilização da pessoa com deficiência, tendo em vista que educar jovens e adultos, pressupõe um tratamento adequado a essa clientela. Dessa forma, os professores e toda a equipe escolar, precisa necessariamente trata-los como sujeitos da sua própria história, fazendo-os compreender que o sucesso ou fracasso, depende em grande parte da sua própria dedicação e interesse em aprender.

Na escola onde a pesquisa se desenvolve, temos a oportunidade de atender individualmente, nos plantões de dúvidas, cada aluno que busca sanar as dificuldades relativas aos conteúdos. Esse atendimento, possibilita uma atenção maior às necessidades de todos os alunos e também daqueles que apresentam a DV.

O material didático também precisa ser adequado ao atendimento da pessoa com DV. Como utilizamos o mesmo material para videntes e DVs, necessitamos de adequações que tornem o material acessível. Esse será o objeto de estudo dos próximos capítulos.

3 MATERIAL DIDÁTICO IMPRESSO DE EJA – IMPORTÂNCIA DOS RECURSOS PARA DVs

Esse capítulo aborda a importância do uso dos recursos de acessibilidade, para a compreensão do material impresso da EJA, da disciplina de Matemática, para os alunos com Deficiência Visual.

Apesar da oferta crescente de novas tecnologias e tecnologias assistivas² para o ensino, o material didático ainda é bastante utilizado nas escolas e constitui-se numa importante mídia para o ensino e aprendizagem dos alunos. Conforme ratifica Sancho (1998 p. 6),

O material didático impresso é visto por alguns como algo ultrapassado, não sendo nem ao menos considerado como uma TIC, talvez devido ao surgimento de tantas novas tecnologias ou mesmo pelo fato de este ser um dos meios mais antigos utilizados para a transmissão de conhecimentos. Porém é necessário que se avalie suas potencialidades, seus conteúdos, forma de construção e objetivos, sem esta visão chamada de tecnófila, onde apenas se considera tecnologia as máquinas e equipamentos e o conhecimento proveniente destes.

Na escola pesquisada, o material didático impresso também é bastante utilizado, o que torna muito importante os recursos de acessibilidade, para que o aluno com DV possa compreender da forma mais completa os conteúdos veiculados por essa mídia.

Para tanto, se apresenta uma breve discussão acerca dos recursos e aparatos desenvolvidos e ou adaptados por uma professora de Matemática da escola em questão.

Também se apresenta nesse capítulo a pesquisa de campo e a metodologia aplicada para o desenvolvimento dessa pesquisa.

3.1 Recursos e aparatos

Na convivência diária com os alunos DVs matriculados na disciplina de Matemática da EJA, se observam as dificuldades em compreender o material didático impresso. Essas dificuldades vão desde a leitura dos textos, passando por figuras, imagens, ilustrações, tabelas, quadros, fórmulas e gráficos. Infelizmente, os materiais no geral, são pensados somente para o mundo dos videntes, o que requer adaptações e recursos, para tornar possível aos DVs a compreensão. Em geral, o mundo é pensado apenas para aqueles que não possuem deficiências e por esse motivo, a sociedade naturalmente, já é excludente.

² As Tecnologias Assistivas existem para disponibilizar recursos e serviços que possibilitem a ampliação das habilidades funcionais dos alunos com deficiência. Disponível em <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em 25 mar. 2019.

Considerando as dificuldades apresentadas pelos alunos DVs, a professora desenvolveu alguns recursos que tem auxiliado na compreensão do material, possibilitando aos alunos tatear, identificar, analisar situações e desenvolver o processo de resolução de problemas, tornando assim, o ensino da Matemática mais próximo dos alunos, possibilitando a melhoria na aprendizagem.

A seguir se apresentam alguns desses recursos e sua aplicabilidade durante as aulas.

3.1.1 Lousa Magnética – EVA com imã

A partir de uma lousa magnética (figura 1) já existente no mercado, a professora desenvolveu um recurso para auxiliar no ensino/aprendizagem de equações, inequações, progressão aritmética e progressão geométrica. Para tanto, construiu peças utilizando Espuma Vinílica Acetinada (EVA). Na base das peças foram colocados imãs. As peças apresentam números, sinais matemáticos e incógnitas feitas com botões de roupas, representando a escrita Braille, em que cada um dos botões representa um ponto da sinalização Braille.

Na concepção desse material, levou-se em consideração a dificuldade no ensino dos conteúdos mencionados acima, para uma pessoa com DV. Com o uso desse recurso, o aluno pode tatear e mover as peças, compreendendo assim, como as equações são apresentadas e também desenvolver todo o processo para a resolução.

Figura 1 – Lousa Magnética



Fonte: Página da loja virtual da Kalunga³.

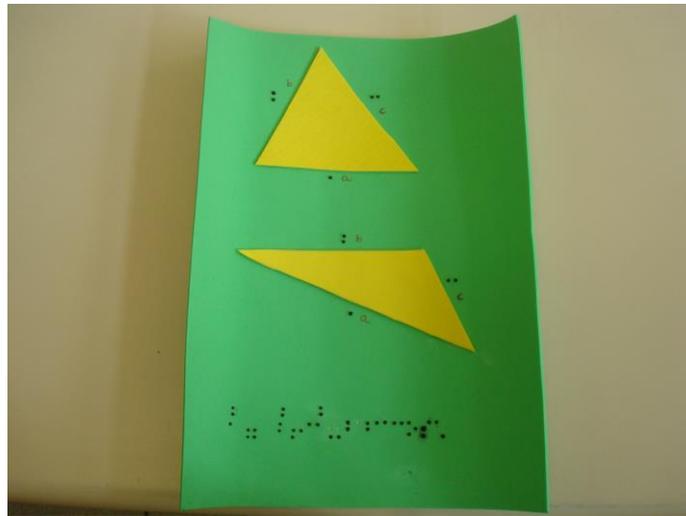
³ Disponível em: <https://www.kalunga.com.br/prod/quadro-branco-magnetico-porcelana> Acesso em 03 dez. 2018

3.1.2 Material confeccionado em EVA

Para confeccionar o material com o EVA, outros objetos foram utilizados, tais como canudos plásticos, cola, barbante e cola alto relevo. Nas imagens seguem alguns objetos desenvolvidos pela professora:

Na figura 2 se pode observar dois triângulos confeccionados em EVA sobre uma placa também de EVA. Em cada um dos lados dos triângulos, a professora utilizou cola em alto relevo para sinalizar em braile as letras.

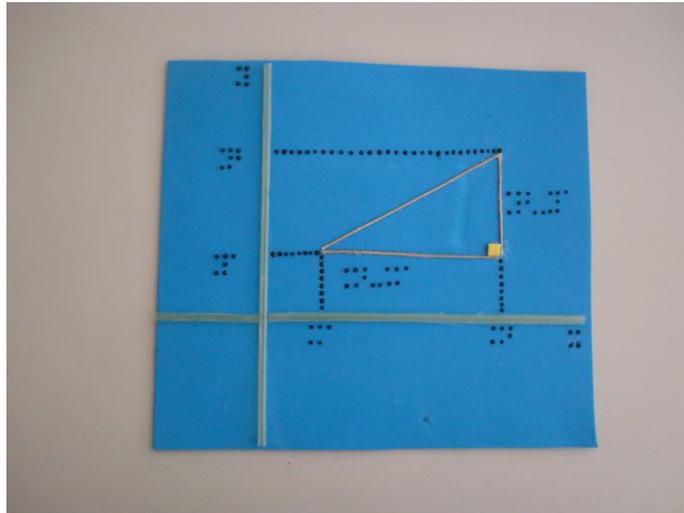
Figura 2 – Lei dos Cossenos



Fonte: Autor

Na figura 3 temos uma placa de EVA na qual, utilizando canudos plásticos a professora representou o plano cartesiano e, com cola quente, sinalizou os pontos e retas. Utilizou também barbante para representar o triângulo retângulo formado, Também utilizou um pequeno quadrado em EVA para sinalizar o ângulo reto. Nos eixos X e Y escreveu em braile as medidas com cola em alto relevo.

Figura 3 – Distancia de um ponto na reta



Fonte: Autor

Para ensinar a resolução de equações, a professora construiu peças em EVA imantadas, nas quais colocou botões de roupas e escreveu em braile as letras e números da equação. Essas peças são colocadas na lousa magnética e movimentadas de acordo com a equação a ser construída.

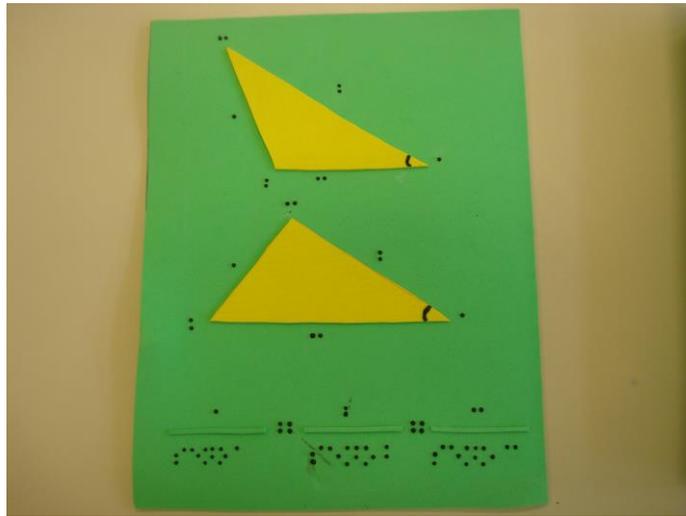
Figura 4 – Resolução de Equação



Fonte: Autor

Na figura 5, para ensinar a Lei dos Senos, a professora utilizou-se de triângulos em EVA sobre uma base também em EVA, sinalizando a escrita em braile. Canudos plásticos foram utilizados para construir a equação.

Figura 5 – Lei dos Senos



Fonte: Autor

Esses e outros recursos foram desenvolvidos como forma de proporcionar aos alunos uma aprendizagem significativa de conteúdos como Teorema de Pitágoras, razão trigonométrica no triângulo retângulo, Lei dos Senos e Lei dos Cossenos, Distância de um ponto a reta.

3.1.3 *Software Virtual Vision*⁴

Além dos recursos e aparatos mencionados anteriormente, para o ensino dos alunos com DV, a professora conta, na escola, com o apoio do Virtual Vision. Como a escola desenvolve um programa de informática, voltado ao atendimento de pessoas com deficiência visual, da comunidade em geral, por meio desse *software*, há um professor cego, que atende diariamente turmas com cinco alunos, ensinando o pacote Office.

Os alunos matriculados na EJA, tem a oportunidade de frequentar as aulas e obter a formação do pacote Office, o que facilita sobremaneira a leitura dos textos do material impresso da EJA.

O Virtual Vision é um *software* desenvolvido para possibilitar a leitura de textos para pessoas com limitações sensoriais, especificamente a Deficiência Visual. Costa e Turci (2011) afirmam que a partir da necessidade de um grande banco em tornar seus terminais eletrônicos acessíveis aos DVs, foi desenvolvido por meio de uma empresa especializada esse *software*.

⁴ *Software* desenvolvido pela empresa MicroPower. Fonte: <https://www.micropowerglobal.com/pt-br/> Acesso em 13 nov. 2018.

Hoje o Virtual Vision é um dos principais leitores de telas do Brasil, que proporciona autonomia a essas pessoas.

Por meio de um teclado convencional, o usuário consegue navegar. Não é necessária nenhuma adaptação no seu computador. O som emitido por meio da placa de som faz a “leitura” do texto para o usuário. Até mesmo os sites podem ser lidos normalmente pelo programa (VIRTUAL VISION, 2015).

O Virtual Vision é um *software* nacional, o que permite, conforme Costa e Turci (2011) um entendimento mais fácil daquilo que está sendo lido, ter o idioma Português e ser de fácil manuseio.

Esse tipo de tecnologia, reduz as diferenças em sala de aula, fazendo com que os alunos com alguma limitação, sejam desvinculados da condição de incapazes e deficientes. A discriminação social é amenizada, já que esses alunos conseguem realizar as mesmas atividades que os demais alunos videntes, ampliando a sua autonomia e compensando as desvantagens advindas da restrição da visão.

3.1.4 A professora junto ao deficiente visual: O Virtual Vision como facilitador desse processo

Contando com o recurso do Virtual Vision, além dos recursos construídos pela própria professora, os alunos podem fazer a “leitura” dos enunciados e da teoria da Matemática, presente no material da EJA, disponibilizado pela escola, além dos materiais complementares que a professora prepara para os alunos videntes.

Por meio do arquivo digital, que é salvo em *pendrive* o aluno se utiliza do *software* e pode estudar em sua própria casa, já que consegue instalá-lo em seu computador em casa, ou estudar na própria escola.

Dessa forma, apoiado por essa tecnologia, é possível ao aluno DV ler quase a totalidade das informações do material didático. As imagens, gráficos, tabelas ou outras ilustrações não acessíveis ao VV são “traduzidas” para o aluno, por meio dos recursos ou da descrição feita pela professora. A professora é uma grande parceira na aprendizagem desses alunos, porém tem o cuidado para que eles não se tornem dependentes dela e incentiva a autonomia para que consigam se desenvolver e avançar.

3.2 Aspectos metodológicos

A dificuldade encontrada pelos alunos DVs na leitura do material impresso da EJA, pode ser amenizada com a dedicação diária a esses alunos e também com o uso dos recursos mencionados anteriormente. No entanto, se considera que ouvir os atores envolvidos é fundamental para que se possa validar ou não a importância desses recursos.

Nesse sentido, para a coletar os depoimentos dos alunos e da professora envolvida, se desenvolveram dois questionários (apêndices A e B), que foram respondidos e cujas respostas foram analisadas e discutidas à luz da literatura no próximo capítulo.

3.2.1 Caracterização da Escola

A escola na qual a pesquisa foi realizada é uma escola particular filantrópica, localizada na grande São Paulo. Conta com 6 laboratórios de informática, sendo um deles destinado ao ensino de informática para pessoas com DV, 4 salas destinadas à EJA, 5 salas de aulas regulares, uma oficina pedagógica, uma sala de desenho, uma biblioteca e uma oficina de impressão *Offset*. Todas as salas de aulas e laboratórios contam com projetores interativos e lousa digital, além de sistema de som. Nas salas da EJA os computadores possuem o *software* VV instalados para uso dos alunos DVs.

Atualmente a escola atende cerca de 4200 alunos por ano em cursos profissionalizantes técnicos e de Formação Inicial e Continuada (FIC) e EJA nos níveis fundamental e médio.

Os alunos com DV são atendidos em todas os cursos ofertados, respeitadas as limitações da deficiência que não podem ser supridas por aparatos ou recursos, como por exemplo o corte em guilhotina na área de impressão *offset*.

O prédio conta com acessibilidade física com rampas para acesso de cadeirantes, corrimãos com sinalização braile, banheiros adaptados com sinalização braile, portas identificadas em braile, piso podotátil e telefone para pessoa com Deficiência Auditiva.

3.2.2 Caracterização dos participantes

Os participantes se encontram caracterizados nos quadros abaixo, sendo uma professora e dois alunos DVs. Os alunos serão identificados como aluno 1 – A1 e aluno 2 – A2. Os participantes foram informados do objetivo da pesquisa e assinaram o termo de consentimento – Apêndice C.

Quadro 1 – Caracterização da Professora

Idade	Sexo	Tempo de Formação	Tempo na Função	Formação	Disciplinas que leciona	Níveis de Ensino	Número de alunos DVs que já ensinou
51	Feminino	21 anos	16 anos	Matemática e Pedagogia. Pós em Metodologia do ensino de Matemática	Matemática e Física	Ensino Fundamental e Médio	13

Fonte: Autor

Quadro 2 – Caracterização dos alunos

Participantes	Idade	Sexo	Deficiência	Motivo da Deficiência	Tempo de Deficiência	Nível de ensino na EJA	Disciplina
A1	32	M	Cego	Retinose. Pigmentar	15 anos	EM	Matemática
A2	28	F	Cega	Falta de oxigenação na incubadora	A vida toda	EM	Matemática

Fonte: Autor

3.2.3 Questionários

Os questionários foram desenvolvidos pelo pesquisador e os modelos se encontram nos apêndices A e B. Para a elaboração das questões, foram considerados os objetivos propostos para a pesquisa a fim de conhecer as dificuldades e a importância dos recursos para a melhoria das condições de interpretação de textos escritos e imagens, gráficos, tabelas e figuras.

Para uma melhor flexibilidade nas respostas e possibilidades de análise, se optou pelo modelo da escala de Likert (1932). Os questionários possibilitam respostas de 1 a 5 em que o

número 1 (totalmente insatisfeito) representa a menor satisfação e o número 5 (totalmente satisfeito) a maior satisfação referente à pergunta elaborada.

Os questionários foram enviados por e-mail para os alunos, identificados como A1 e A2. Para responder, utilizaram o *software* Virtual Vision e posteriormente retornaram as respostas via e-mail.

A professora respondeu ao questionário em formulário impresso.

4 TABULAÇÃO DOS DADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo apresenta a tabulação dos dados obtidos por meio da aplicação de questionários aos dois alunos DVs e à professora de Matemática, participantes da pesquisa.

Para melhor visualização das respostas, no quadro 3 se apresentam as respostas dos alunos A1 e A2 e no quadro 4 as respostas da professora. Cada uma das sete questões constantes dos questionários (Apêndices A e B), foram mencionadas no quadro antes do campo destinado à marcação do X.

Conforme mencionado anteriormente, as possibilidades de respostas podem variar de 1 a 5 sendo 1 o menor grau de satisfação e 5 o maior grau⁵.

4.1 Resultados

No quadro abaixo se apresentam as respostas dos alunos às questões propostas, que buscam avaliar a satisfação deles com relação às dificuldades ou facilidades encontradas no uso do material didático impresso utilizado na disciplina de Matemática do EF da EJA, bem como a satisfação deles com os recursos desenvolvidos pela professora e com o *software* VV.

Quadro 3 – Respostas dos alunos às questões

Participante	1 – Totalmente Insatisfeito	2 – Parcialmente Insatisfeito	3 – Regularmente Satisfeito	4 – Parcialmente Satisfeito	5 – Totalmente Satisfeito
1) Você encontra dificuldades com o material didático da EJA?					
A1				X	
A2				X	
2) Com relação aos textos e enunciados, qual o seu grau de dificuldade?					
A1			X		
A2				X	
3) Você considera que o Virtual Vision facilita a sua compreensão dos textos e enunciados?					
A1					X
A2			X		
4) Você consegue utilizar bem o Virtual Vision?					
A1				X	
A2			X		
5) Com relação as imagens, tabelas e gráficos, os recursos táteis te auxiliam na compreensão?					

⁵ As respostas levaram em consideração a satisfação dos alunos e professora relativas aos itens perguntados, podendo variar entre 1 (totalmente insatisfeito) e 5 (totalmente satisfeito).

A1					X
A2					X
6) Você considera que consegue ter o mesmo acesso ao material didático como um todo se comparado a um aluno sem deficiência visual, quando utiliza os recursos disponíveis (Virtual Vision e outros desenvolvidos pela professora)?					
A1				X	
A2					X
7) Suas notas poderiam ser piores se não tivesse disponível os recursos?					
A1					X
A2					X

Fonte: Autor

No quadro abaixo se apresentam as respostas da professora de Matemática às questões propostas, que buscam avaliar a satisfação dela com relação às dificuldades ou facilidades encontradas no uso dos recursos desenvolvidos por ela própria e do *software* VV, para o ensino de Matemática aos alunos DVs, utilizando o material didático impresso.

Quadro 4 – Respostas da professora às questões

1– Totalmente Insatisfeito	2 – Parcialmente Insatisfeito	3 – Regularmente Satisfeito	4 – Parcialmente Satisfeito	5 – Totalmente Satisfeito
1) Você encontra dificuldades para ensinar os alunos DV com o material didático da EJA?				
			X	
2) Com relação aos textos e enunciados, qual o grau de dificuldade que você encontra para ensinar os alunos?				
		X		
3) Você considera que o Virtual Vision facilita o ensino de Matemática aos alunos DVs por meio de textos e enunciados?				
			X	
4) Você consegue utilizar bem o Virtual Vision para ensinar aos alunos?				
			X	
5) Com relação às imagens, tabelas e gráficos, os recursos táteis auxiliam os alunos DVs na compreensão?				
				X
6) Você considera que os alunos DVs conseguem ter o mesmo acesso ao material didático como um todo se comparado a um aluno sem deficiência visual, quando utiliza os recursos disponíveis (Virtual Vision e outros desenvolvidos pela professora)?				
			X	
7) As notas dos alunos DVs poderiam ser piores se não tivessem disponíveis os recursos?				
				X

Fonte: Autor

4.1.1. Discussão dos dados dos alunos

Nesse item, discutiram-se os dados subsidiados pelo questionário respondido pelos alunos A1 e A2. Para essa discussão, se levaram em conta, além das respostas as percepções e inferências do pesquisador, bem como citações de autores, buscando-se trazer uma discussão com a literatura pertinente.

Na questão que pergunta sobre a dificuldade no uso do material didático da EJA, os dois alunos que responderam ao questionário disseram estar parcialmente satisfeitos. Talvez as respostas que tenderam mais para a menor dificuldade, tenham sofrido influências da leitura feita pela professora do conteúdo do livro didático utilizado e do recurso do VV para a leitura do material complementar. Por mais que se tente ser imparcial na leitura de textos para os DVs, a própria entonação pode suscitar maior ou menor atenção por parte da pessoa com DV.

Com relação à dificuldade na compreensão dos textos e enunciados, um dos alunos respondeu estar regularmente satisfeito e o outro parcialmente satisfeito. As respostas estão muito próximas, se analisamos o sentido das respostas regularmente e parcialmente satisfeitos. Essas respostas, talvez nos levem a entender que para que os alunos estejam satisfeitos com o material didático, ainda faltam recursos que os levem a ter uma plena compreensão. Nesse sentido, convém investir cada vez mais em recursos para que se chegue a excelência nesse nível de compreensão.

Os leitores de tela como o VV tem a proposta de facilitar a compreensão dos textos e enunciados. No questionário, quando se perguntou sobre a melhoria no entendimento dos textos proporcionada com o uso do VV, um dos alunos respondeu estar plenamente satisfeito e o outro, regularmente satisfeito. Nessa questão observa-se uma distância considerável entre as respostas se considerarmos que todos os alunos com deficiência visual na Escola, tem acesso ao recurso igualmente. No entanto, alguns alunos demonstram mais facilidade do que outros no trabalho com o *software*, já que esse trabalho requer abstração, sobretudo no entendimento dos conceitos da Matemática. Talvez seja interessante observar que o aluno que respondeu estar plenamente satisfeito tem maior idade e menor tempo de deficiência, enquanto o aluno que respondeu estar regularmente satisfeito tem menor idade e deficiência por toda a vida. Segundo Gil (2000 p. 24) “O adulto que nasceu deficiente visual, ou adquiriu essa deficiência mais tarde, sempre pode aprender muito graças à linguagem oral e gestual, ao pensamento abstrato, aos símbolos etc”. Pode-se inferir que nem sempre o fato de a pessoa ter a deficiência por mais tempo a faz se adaptar com maior facilidade aos recursos. Outros fatores podem estar associados à dificuldade.

Em relação a pergunta “você consegue utilizar bem o VV”, corrobora as respostas da questão anterior, já que o aluno 1 disse estar parcialmente satisfeito e o aluno 2 regularmente satisfeito, ratificando a dificuldade mencionada no entendimento do material didático.

A melhoria na compreensão de imagens, tabelas e gráficos, por meio da utilização de recursos táteis foi positivamente sinalizada nas respostas dos dois alunos, que disseram estar totalmente satisfeitos. Essa satisfação pode ser justificada também nas palavras de Sá et. al (2007 p. 16)

As retas, as curvas, o volume, a rugosidade, a textura, a densidade, as oscilações térmicas e dolorosas, entre outras, são propriedades que geram sensações táteis e imagens mentais importantes para a comunicação, a estética, a formação de conceitos e de representações mentais.

Sobretudo para o estudo de Matemática, essas sensações táteis que geram imagens mentais, são muito importantes, como no caso de gráficos e linhas. Sem os recursos táteis, os DVs não conseguem conceber a imagem de um gráfico, por exemplo. Para os videntes, o que se enxerga é imediatamente transferido para o cérebro, o que não acontece com o DV, caso não possa perceber pelo tato, o que os videntes percebem com a visão.

O aluno 1 respondeu que está parcialmente satisfeito e o aluno 2 totalmente satisfeito no que se refere a ter o mesmo acesso ao material didático como um todo se comparado a um aluno sem deficiência visual, quando utiliza os recursos disponíveis (VV e outros desenvolvidos pela professora). As respostas sinalizam uma boa avaliação quanto a eficácia dos recursos e *software* para tornar o material acessível aos alunos DVs. Há uma pequena variação nas respostas.

Na última questão que demanda uma avaliação sobre a melhoria das notas com o uso dos recursos, os dois alunos referem estar totalmente satisfeitos, o que demonstra satisfação com os recursos elaborados pela professora e *software*, no desempenho geral desses alunos.

4.1.2 Discussão dos dados da professora

A partir dos dados obtidos no questionário respondido pela professora de Matemática, buscou-se fazer a análise com base na literatura científica, percepções e inferências do pesquisador.

A professora respondeu que está parcialmente satisfeita, quando perguntada sobre as dificuldades encontradas para ensinar o conteúdo de Matemática para os alunos com DV. Ao avaliar a formação da professora, sua experiência e os recursos e materiais de que dispõe, se

percebe na resposta algumas dificuldades, principalmente quando o material impresso requer a formação de imagens mentais, como no caso de um gráfico ou uma imagem. Essas dificuldades são amenizadas pelo empenho da professora que se observa, sobretudo quando constrói seus próprios aparatos e recursos para ensinar aos alunos.

Os textos e enunciados são importantes para a compreensão do conteúdo e do que se demanda em exercícios e problemas matemáticos. Para tanto, necessitam ser bem entendidos a fim de se evitar erros decorrentes da má interpretação de textos. O grau de dificuldade encontrado pela professora ao ensinar os alunos com DV, foi apontado por ela como “regularmente satisfeita”, o que sugere dificuldade mediana. Entende-se que para a professora, é fundamental pensar formas diferenciadas e efetivas para fazer com que o aluno entenda o que está sendo dito pelo texto escrito.

A professora está parcialmente satisfeita, quanto à facilidade acrescentada pelo VV para o ensino de matemática para os alunos DVs. Como a professora também consegue utilizar bem o *software*, conforme se observa na resposta dada pela professora à próxima questão, isso faz com que ela possa orientar com mais facilidade os alunos quanto à leitura dos textos e enunciados.

Para facilitar a compreensão de gráficos, tabelas e imagens, a professora refere estar totalmente satisfeita. Essa resposta demonstra a crença dela nos materiais que elabora, o que se percebe quando ela faz uso dos recursos para ensinar aos alunos, tais como a lousa magnética com peças em EVA ou os gráficos construídos com barbantes para representar as linhas. Para Gonzaga (2016), os alunos necessitam de recurso gráfico como desenhos e figuras em alto relevo. Durante as situações de aprendizagem esses recursos possibilitam maior acesso do mundo ao deficiente visual.

Quando perguntada se os alunos DVs conseguem ter o mesmo acesso ao material didático impresso como um todo, utilizando-se de VV e dos recursos desenvolvidos por ela, a professora respondeu que está parcialmente satisfeita. Essa resposta demonstra que de forma geral ela entende que os alunos conseguem ter um bom acesso ao material.

Assim como os dois alunos, a professora também acredita que as notas dos alunos DVs poderia ser pior se não tivessem disponíveis os recursos disponibilizados. Essa percepção ratifica a “fala” dos alunos de que o material contribui para a melhoria das notas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da revisão da literatura proposta para a pesquisa e da legislação Brasileira e internacional, verificou-se que o material impresso utilizado no componente curricular de Matemática do Ensino Fundamental para os alunos da EJA, necessita de adequações e recursos que os tornem mais acessíveis aos alunos com deficiência visual.

A convivência do pesquisador no cotidiano da Escola pesquisada, bem como a relação com a professora e alunos pesquisados, suscitou a hipótese de que os recursos de baixo custo elaborados pela professora de Matemática, bem como o leitor de tela Virtual Vision, poderiam melhorar o ensino e a aprendizagem desses alunos.

Partindo-se da premissa de que a pessoa com DV não deve ser vitimizada, mas sim valorizada em suas potencialidades, como sugerem os autores e a legislação, essa pesquisa, buscou evitar qualquer atitude paternalista ou assistencialista. Entretanto, para que os alunos sujeitos com deficiência visual pudessem participar, foram garantidas as condições e recursos requeridos pela deficiência, sempre garantindo a autonomia por parte dos alunos.

Considerando o objetivo geral que buscou avaliar a validade do uso dos recursos táteis e sonoros como subsídios para a compreensão do material didático impresso, bem como a melhoria no processo de ensino e aprendizagem dos alunos DVs, a professora participante e os alunos, responderam a questionários a fim de que se pudessem conhecer suas opiniões acerca da compreensão de textos, imagens, tabelas, gráficos e outros elementos do material impresso, utilizando-se dos recursos táteis desenvolvidos pela professora e do *software* VV. Também foram avaliados, por meio dos questionários, a percepção da professora e dos alunos quanto a melhoria ou não das notas com o uso dos recursos.

Dessa forma, retornamos a questão norteadora dessa pesquisa “os alunos com DV participantes do EF da EJA na escola, conseguem ter uma boa compreensão do material didático impresso com a utilização dos recursos oferecidos pela professora e pela utilização do *software* VV?” para responde-la na perspectiva dos resultados apresentados nesse trabalho.

Antes porem da análise dos resultados dos questionários, cabe ressaltar que a realidade da inclusão no Brasil, ainda carece de muita atenção e investimentos. Conforme a discussão teórica apresentada no capítulo 2, percebe-se que a legislação busca garantir direitos e igualdade de condições às pessoas com deficiência, desde que respeitadas as suas limitações e asseguradas as condições e recursos necessários para suprir as suas dificuldades. Os autores também são

categóricos em afirmar esses preceitos legais. Entretanto, não é o que observa-se na realidade das Escolas, já que muito ainda precisa ser feito para garantir que o aluno com deficiência se sinta protagonista da sua própria história. No caso do material impresso de EJA, analisado como mídia impressa nesse trabalho, também muito precisa ser feito para garantir pleno acesso.

Analisando-se os resultados apresentados nos questionários respondidos pela professora de Matemática e pelos dois alunos DVs, observa-se que a maioria das respostas aponta para uma valorização dos recursos elaborados pela professora e *software VV*, como importantes para a melhor aprendizagem dos alunos e facilitam o ensino pela professora.

Conclui-se, portanto, que os recursos desenvolvidos pela professora e o *software VV* podem contribuir significativamente para que o aluno DV consiga ter uma boa compreensão do material didático impresso e aprender como qualquer outro aluno.

Adicionalmente convém ressaltar que não se teve aqui a pretensão de fechar a discussão acerca desse tema, já que muito ainda se pode avançar em termos de recursos para melhorar a compreensão da mídia impressa por parte dos alunos DVs. Outras pesquisas virão para complementar ou refutar as conclusões aqui apresentadas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. LDB nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <<http://www.sp.senac.br>>. Acesso em: 13 jan. 2019.

BRASIL. LDB nº 5.692 de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de primeiro e segundo graus. Casa Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5692.htm>. Acesso em: 13 jan. 2019.

BRASIL. Constituição Federal. 1988. Casa Civil. Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em 13 jan. 2019.

BRASIL. Lei 7853. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência. 1989. Brasília: Casa Civil. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7853.htm>. Acesso em: 13 jan. 2019.

BRASIL. Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8069.htm>. Acesso em: 12 jan. 2019.

BRASIL/MAS/CORDE. Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais. Brasília, 1994. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2018.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394. 1996. Brasília: Ministério da Educação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm>. Acesso em: 13 jan. 2019.

BRASIL. Decreto nº 3.298 de 20 de dezembro de 1999. Casa Civil. Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm> Acesso em: 13 jan. 2019.

BRASIL. Decreto nº 3.956 de 8 de outubro de 2001. Casa Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3956.htm>. Acesso em: 13 jan. 2019.

BRASIL. Lei nº 10.172 de 9 de janeiro de 2001. Plano Nacional de Educação. Casa Civil. Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110172.htm>. Acesso em: 13 jan. 2019.

BRASIL. Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais. Casa Civil. Brasília Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm> Acesso em: 13 jan. 2019.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436. Casa Civil. Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 13 jan. 2019.

BRASIL. Plano de Desenvolvimento da Educação. 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/livro/livro.pdf>> Acesso em 13 jan. 2019.

BRASIL. Movimento todos pela educação. 2007. Disponível em: <
<https://www.todospelaeducacao.org.br/conteudo/saiba-o-que-e-e-como-funciona-o-plano-de-desenvolvimento-da-educacao/>> Acesso em: 13 jan. 2019.

BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. MEC/SECADI. 2008. Disponível em: <
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192>. Acesso em: 13 jan. 2019.

BRASIL. Decreto 6.571, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado. Disponível em: <
<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/93163/decreto-6571-08>> Acesso em: 13 jan. 2019.

BRASIL. Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009. Ministério da Educação. CNE/CEB. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Disponível em: <
http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf> Acesso em: 13 jan. 2019.

BRASIL. Decreto nº 6.949. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. 2010. Disponível em
 <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em 31 out. 2018.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em:
 <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm>. Acesso em: 13 jan. 2019.

BRASIL. Plano Nacional de Educação. Meta nº 4. Disponível em:
 <http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2019.

BRASIL. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência nº 13.146 de 6 de julho de 2015. Brasília. Casa Civil. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em 13 jan. 2018.

DEFENDI, E. L.; LIMA, E. C.; LOBO, R. H. C. Perdi a visão...e agora? Fundação Dorina Nowil para Cegos. 1ª e. 2008.

GIL, Marta. Deficiência visual. Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância, 2000. 80 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/deficienciavisual.pdf>>. Acesso em 13 jan. 2019.

GONZAGA, Camila da Silva. Uma perspectiva de trabalho didático com leitura e interpretação de texto multimodal para alunos com cegueira na escola regular. Programa de Mestrado Profissional em Letras - (PROFLETRAS). UFBA. 2016. Disponível em:
 <<https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/20034>> . Acesso em 03 jan. 2019.

HOJE EM DIA. Há 27 mil vagas em aberto para pessoas com deficiência em Minas. Minas Gerais. 10/01/2018. Disponível em: < <https://www.hojeemdia.com.br/primeiro-plano/h%C3%A1-27-mil-vagas-em-aberto-para-pessoas-com-defici%C3%Aancia-em-minas-1.588102>>. Acesso em 13 jan. 2019.

IBGE. Censo de 2010. Disponível em: < <https://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em 13 jan. 2019.

LIKERT, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 1-55. Disponível em: < https://legacy.voteview.com/pdf/Likert_1932.pdf> Acesso em 13 jan. 2019.

NABAIS, M. L. M. et al. O encaminhamento do deficiente visual ao mercado de trabalho. 2016. Disponível em <<http://www.ibr.gov.br/component/content/article?id=264>>. Acesso em 29 nov. 2018.

OMOTE, S. Medidas de atitudes sociais em relação à inclusão. 2005. Disponível em: <http://www.sbpcnet.org.br/livro/57ra/programas/CONF_SIMP/textos/sadaomote.htm>. Acesso em: 6 nov. 2018.

SÁ E. D; CAMPOS, M. SILVA, M. B. C. Atendimento Educacional Especializado em Deficiência Visual. SEESP / SEED / MEC Brasília/DF – 2007 Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae_dv.pdf. Acesso em 03 jan. 2019.

SANCHO, J. M. Para uma tecnologia educacional. Porto Alegre: ArtMed,1998.

SKLIAR, Carlos. Pedagogia (improvável) da Diferença: e se o outro não estivesse aí? Rio de Janeiro: DP&A, 2003

TURCI, P. C.; COSTA, M. P. R. Inclusão escolar na perspectiva da educação para todos de Paulo Freire. VII Encontro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial. Londrina. 2011. Disponível em: < <http://www.acervo.paulofreire.org:8080/jspui/handle/7891/4279>> Acesso em 13 jan. 2019.

UNESCO. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos / Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. – Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2007. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2191-plano-nacional-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 13 jan. 2019.

UNESCO. Declaração de Incheon. Disponível em <<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002331/233137por.pdf>>. Acesso em 31 out. 2018.

UNESCO. Declaração Mundial sobre Educação para Todos. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>>. Acesso em 30 out. 2019.

APENDICE A

Questionário ALUNO

Prezado participante,

O presente questionário faz parte da pesquisa para elaboração do trabalho de Conclusão de Curso de Pós-Graduação em Mídias Educacionais da Universidade Federal de São João del Rei, sob a orientação da Profa. Dra. Silvia Elena Ventorini. O trabalho está sendo realizado pelo aluno Marco Aurélio Zanote. Você não será identificado e as informações desse questionário serão utilizadas somente para essa pesquisa.

Para responder às questões, você deverá considerar a escala de 1 a 5 em que o número 1 representa o **menor** grau de satisfação e o número 5 o **maior** grau de satisfação, marcando um X na opção que melhor traduzir o seu sentimento.

O texto é totalmente acessível para leitura no *software* Virtual VSION.

1) Você encontra dificuldades com o material didático da EJA?

1– Totalmente Insatisfeito	2 – Parcialmente Insatisfeito	3 – Regularmente Satisfeito	4 – Parcialmente Satisfeito	5 – Totalmente Satisfeito

2) Com relação aos textos e enunciados, qual o seu grau de dificuldade?

1– Totalmente Insatisfeito	2 – Parcialmente Insatisfeito	3 – Regularmente Satisfeito	4 – Parcialmente Satisfeito	5 – Totalmente Satisfeito

3) Você considera que o Virtual Vision facilita a sua compreensão dos textos e enunciados?

1– Totalmente Insatisfeito	2 – Parcialmente Insatisfeito	3 – Regularmente Satisfeito	4 – Parcialmente Satisfeito	5 – Totalmente Satisfeito

4) Você consegue utilizar bem o Virtual Vision?

1- Totalmente Insatisfeito	2 – Parcialmente Insatisfeito	3 – Regularmente Satisfeito	4 – Parcialmente Satisfeito	5 – Totalmente Satisfeito

5) Com relação às imagens, tabelas e gráficos, os recursos táteis te auxiliam na compreensão?

1- Totalmente Insatisfeito	2 – Parcialmente Insatisfeito	3 – Regularmente Satisfeito	4 – Parcialmente Satisfeito	5 – Totalmente Satisfeito

6) Você considera que consegue ter o mesmo acesso ao material didático como um todo se comparado a um aluno sem deficiência visual, quando utiliza os recursos disponíveis (Virtual Vision e outros desenvolvidos pela professora)?

1- Totalmente Insatisfeito	2 – Parcialmente Insatisfeito	3 – Regularmente Satisfeito	4 – Parcialmente Satisfeito	5 – Totalmente Satisfeito

7) Suas notas poderiam ser piores se não tivesse disponível os recursos?

1- Totalmente Insatisfeito	2 – Parcialmente Insatisfeito	3 – Regularmente Satisfeito	4 – Parcialmente Satisfeito	5 – Totalmente Satisfeito

APENDICE B

Questionário PROFESSORA

Prezada participante,

O presente questionário faz parte da pesquisa para elaboração do trabalho de Conclusão de Curso de Pós-Graduação em Mídias Educacionais da Universidade Federal de São João del Rei, sob a orientação da Profa. Dra. Silvia Elena Ventorini. O trabalho está sendo realizado pelo aluno Marco Aurélio Zanote. Você não será identificada e as informações desse questionário serão utilizadas somente para essa pesquisa.

Para responder às questões, você deverá considerar a escala de 1 a 5 em que o número 1 representa o **menor** grau de satisfação e o número 5 o **maior** grau de satisfação, marcando um X na opção que melhor traduzir o seu sentimento.

O texto é totalmente acessível para leitura no *software* Virtual VSION.

1) Você encontra dificuldades para ensinar os alunos DV com o material didático da EJA?

1– Totalmente Insatisfeito	2 – Parcialmente Insatisfeito	3 – Regularmente Satisfeito	4 – Parcialmente Satisfeito	5 – Totalmente Satisfeito

2) Com relação aos textos e enunciados, qual o grau de dificuldade que você encontra para ensinar os alunos?

1– Totalmente Insatisfeito	2 – Parcialmente Insatisfeito	3 – Regularmente Satisfeito	4 – Parcialmente Satisfeito	5 – Totalmente Satisfeito

3) Você considera que o Virtual Vision facilita o ensino de Matemática aos alunos DVs por meio dos textos e enunciados?

1– Totalmente Insatisfeito	2 – Parcialmente Insatisfeito	3 – Regularmente Satisfeito	4 – Parcialmente Satisfeito	5 – Totalmente Satisfeito

4) Você consegue utilizar bem o Virtual Vision para ensinar aos alunos?

1– Totalmente Insatisfeito	2 – Parcialmente Insatisfeito	3 – Regularmente Satisfeito	4 – Parcialmente Satisfeito	5 – Totalmente Satisfeito

5) Com relação às imagens, tabelas e gráficos, os recursos táteis auxiliam os alunos DVs na compreensão?

1– Totalmente Insatisfeito	2 – Parcialmente Insatisfeito	3 – Regularmente Satisfeito	4 – Parcialmente Satisfeito	5 – Totalmente Satisfeito

6) Você considera que os alunos DVs conseguem ter o mesmo acesso ao material didático como um todo se comparado a um aluno sem deficiência visual, quando utiliza os recursos disponíveis (Virtual Vision e outros desenvolvidos pela professora)?

1– Totalmente Insatisfeito	2 – Parcialmente Insatisfeito	3 – Regularmente Satisfeito	4 – Parcialmente Satisfeito	5 – Totalmente Satisfeito

7) As notas dos alunos DVs poderiam ser piores se não tivessem disponível os recursos?

1– Totalmente Insatisfeito	2 – Parcialmente Insatisfeito	3 – Regularmente Satisfeito	4 – Parcialmente Satisfeito	5 – Totalmente Satisfeito

APÊNDICE C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, APÓS ESCLARECIMENTO

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará meu tratamento. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar do estudo.

Osasco.....//.....

Assinatura do voluntário ou seu responsável legal

Documento de identidade

Pesquisador(a) responsável

Marco Aurélio Zanote

Telefone de contato do pesquisador: (11)97584-3046