



Educação: Políticas, Estrutura e Organização 12

Gabriella Rossetti Ferreira
(Organizadora)

Atena
Editora

Ano 2019

Gabriella Rossetti Ferreira

(Organizadora)

**Educação: Políticas, Estrutura e
Organização
12**

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E24 Educação [recurso eletrônico] : políticas, estrutura e organização 12 /
Organizadora Gabriella Rossetti Ferreira. – Ponta Grossa (PR):
Atena Editora, 2019. – (Educação: Políticas, Estrutura e
Organização; v. 12)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-313-2

DOI 10.22533/at.ed.132190304

1. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. 2. Currículo
escolar – Brasil. 3. Educação – Pesquisa – Brasil. 4. Políticas
educacionais. I. Ferreira, Gabriella Rossetti. II. Série.

CDD 370.1

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “Educação: Políticas, Estrutura e Organização – Parte 12” traz capítulos com diversos estudos que se completam na tarefa de contribuir, de forma profícua, para o leque de temas que envolvem o campo da educação. A educação é uma atividade que se expressa de formas distintas, envolvendo processos que tem consequências nos alunos, possui métodos que precisam ser compreendidos; envolve o que se pretende, o que se transmite, os efeitos obtidos, agentes e elementos que determinam a atividade e o conteúdo (forças sociais, instituição escolar, ambiente e clima pedagógico, professores, materiais e outros) (SACRISTÁN, 2007).

O conceito de educação é inseparável do ente subjetivo que lhe dão atributos diferenciados. A educação é algo plural que não se dá de uma única forma, nem provém de um único modelo; ela não acontece apenas na escola, e às vezes a escola nem sempre é o melhor lugar para que ela ocorra.

A escola deve estar pronta para atender a diversidade cultural, conduzindo a aceitação e o respeito pelo outro e pela diferença, pois se valoriza a ideia de que existem maneiras diversas de se ensinar e conseqüentemente diferentes formas de organização na escola, onde seja levado em consideração a complexidade da criação de um currículo que atenda o desafio de incorporar extensivamente o conhecimento acumulado pela herança cultural sem perder a densidade do processo de construção do conhecimento em cada indivíduo singular.

A escolaridade faz parte da realidade social e é uma dimensão essencial para caracterizar o passado, o presente e o futuro das sociedades, dos povos, dos países, das culturas e dos indivíduos. É assim que a escolarização se constitui em um projeto humanizador que reflete a perspectiva do progresso dos seres humanos e da sociedade.

Em uma escola democrática não há barreiras educacionais, eliminam-se a formação de grupos com base na capacidade dos alunos, provas preconceituosas e outras iniciativas que tantas vezes impedem o acesso e permanências de todos na escola, proporcionando um ensino de qualidade para todos, sem exclusão.

Gabriella Rossetti Ferreira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
RELATODE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES	
Sonia Bessa	
Elton Anderson Santos de Castro	
Jadir Gonçalves Rodrigues	
DOI 10.22533/at.ed.1321903041	
CAPÍTULO 2	12
RELATOS DOCENTES: VOZES QUE ECOAM SOBRE SER, ENSINAR E APRENDER	
RESUMO	
Márcia Maria de Castro Buzzato	
Ana Claudia dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.1321903042	
CAPÍTULO 3	30
RESGATE DA HISTÓRIA, CULTURA AFRODESCENDENTE E SUAS DIVERSIDADES	
NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA	
Ana Lúcia de Melo Santos	
Edilene Maria da Silva	
Marilene da Silva Lima	
Katia Tatiana Moraes de Oliveira	
Nubênia de Lima Tresena	
DOI 10.22533/at.ed.1321903043	
CAPÍTULO 4	42
RESIDÊNCIA EDUCACIONAL: UMA POSSIBILIDADE DE ARTICULAÇÃO TEORIA E	
PRÁTICA NA FORMAÇÃO DOCENTE	
Maria Lucia Morrone	
Marina Ranieri Cesana	
Rosângela A. Ferini Vargas Chede	
DOI 10.22533/at.ed.1321903044	
CAPÍTULO 5	56
SITUAÇÕES DIDÁTICAS EM UMA AULA SOBRE PROPORCIONALIDADE: A	
INTENCIONALIDADE E A INFLUÊNCIA DO MILIEU	
Jozeildo José da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.1321903045	
CAPÍTULO 6	66
SOBRE PESQUISAR A DOCÊNCIA	
Édison Gonzague Brito da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.1321903046	
CAPÍTULO 7	72
TDIC: A CONSTRUÇÃO DE NOVOS PADRÕES DE COMPORTAMENTOS POR	
MEIO DE REDES DIGITAS	
Maria Salete Peixoto Gonçalves	
João Ferreira dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.1321903047	

CAPÍTULO 8	82
TECENDO O CURRÍCULO PRESCRITO E VIVIDO: OLHARES DE ESTUDANTES DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA	
Denize Tomaz de Aquino Vera Lucia Chalegre de Freitas	
DOI 10.22533/at.ed.13219030478	
CAPÍTULO 9	90
TECITURAS DA PESQUISA COM CRIANÇAS: MUDANÇA DE PARADIGMAS UMA “CONVERSA” COM A SOCIOLOGIA DA INFÂNCIA	
Alexandra Nascimento de Andrade	
DOI 10.22533/at.ed.13219030479	
CAPÍTULO 10	98
TECNOLOGIA ASSISTIVA CÃO-GUIA: UM ESTUDO SOBRE A RELAÇÃO COM O ANIMAL DE AJUDA SOCIAL	
Viviane Rauane Bezerra Silva Ana Maria Tavares Duarte	
DOI 10.22533/at.ed.132190304710	
CAPÍTULO 11	108
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO: ELABORAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL	
Sirley Brandão dos Santos Laryssa Guimarães Costa	
DOI 10.22533/at.ed.132190304711	
CAPÍTULO 12	115
TEMAS TRANSVERSAIS E FAMÍLIA: COMO A ESCOLA ARTICULA AS NOVAS DEMANDAS SOCIAIS	
Sheila da Silva Ferreira Arantes Nataly Cordeiro de Abreu Cabral Thiago Carvalho Pires Leonardo Trotta	
DOI 10.22533/at.ed.132190304712	
CAPÍTULO 13	124
TENSIONAMENTOS NA FORMAÇÃO EM PEDAGOGIA ATRAVÉS DE UM PROJETO DE EXTENSÃO	
Cilene de Lurdes Silva	
DOI 10.22533/at.ed.132190304713	
CAPÍTULO 14	136
TERRITÓRIOS DO BRINCAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL	
Alessandra Amaral Ferreira Karla Nascimento de Almeida Maria Celeste Reis Fernandes de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.132190304714	

CAPÍTULO 15	147
TRABALHANDO EDUCAÇÃO AMBIENTAL SOB A PERSPECTIVA DE UM JARDIM SUSPENSO EM ESCOLA DA ZONA RURAL DE PERNAMBUCO	
João Junior Joaquim da Silva Rodrigo Emanuel Celestino dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.132190304715	
CAPÍTULO 16	156
TRABALHANDO O TEMA “ÁGUA” NAS AULAS DE MATEMÁTICA DO 5º ANO: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA	
Mônica Augusta do Santos Neto Amanda Juvino Soares Maria Pâmella Azevedo Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.132190304716	
CAPÍTULO 17	168
TRAJETÓRIA E ATUAÇÃO PROFISSIONAL DOS EGRESSOS DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI	
Virgínia Geralda Batista Maria Nailde Martins Ramalho	
DOI 10.22533/at.ed.132190304717	
CAPÍTULO 18	185
TRANSFERÊNCIA DE RENDA: DO DEBATE À CONCRETIZAÇÃO NO CONTEXTO BRASILEIRO	
Yaggo Leite Agra Edna Tânia Ferreira da Silva Celyane Souza dos Santos Junia Winner Higino Pereira Maria de Fátima Leite Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.132190304718	
CAPÍTULO 19	194
TROVENDO: A AÇÃO LIBERTADORA QUE PERMITE O RESGATE DO LEITOR E SUAS LEITURAS EM UM ESPAÇO QUE É SEU POR DIREITO	
Karolina Rodrigues Nepomuceno Brenda de Freitas Romão de Freitas Silva	
DOI 10.22533/at.ed.132190304719	
CAPÍTULO 20	203
UM NOVO OLHAR NO ENSINO DE MATEMÁTICA: SUPERANDO RÓTULOS, CONSTRUINDO LAÇOS	
Gabriela Auxiliadora da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.132190304720	

CAPÍTULO 21	209
UMA ABORDAGEM PARA A CONSCIENTIZAÇÃO NO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA NO MUNICÍPIO DE ITAQUI-RS	
Pablo Francisco Benitez Baratto	
Carlos Miguel Corrêa Schneider	
Anderson Alexandrino Souza Reis	
Marcos Vinicio Veira Vita	
Rodrigo Puget Marengo	
DOI 10.22533/at.ed.132190304721	
CAPÍTULO 22	225
UMA ANÁLISE DA INTERAÇÃO EM SALA DE AULA A PARTIR DE DIÁRIOS REFLEXIVOS	
José Claudenelton Costa	
DOI 10.22533/at.ed.132190304722	
CAPÍTULO 23	230
UMA EXPERIÊNCIA DE TERTÚLIA CIENTÍFICA NO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS – EM ESCOLA DA COMUNIDADE	
Anna Carolina de Lima Franco Salvador	
Gerson Catanozi	
Marcelo Enrique Crivelari	
Maria Lucia Zecchinato Mastropasqua	
Rachel de Oliveira Braun	
DOI 10.22533/at.ed.132190304723	
CAPÍTULO 24	237
UMA FEIRA DE MATEMÁTICA PARA INTEGRAR A ESCOLA NO DIA NACIONAL DA MATEMÁTICA	
Tiago Ravel Schroeder	
Tayana Cruz de Souza	
Geicimara Fuck	
Michele de Medeiros	
Fátima Peres Zago de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.132190304724	
CAPÍTULO 25	250
UMA REFLEXÃO SOBRE AS LIMITAÇÕES DOS LMS E AS OPORTUNIDADES DA APRENDIZAGEM INFORMAL NO ACOMPANHAMENTO DE ATIVIDADES DOS APRENDIZES EM CURSOS A DISTÂNCIA	
Ivanildo José de Melo Filho	
Luma da Rocha Seixas	
Rosangela Maria de Melo	
Alex Sandro Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.132190304725	
CAPÍTULO 26	263
UMA VIDA DE SUPERAÇÃO: COM INCLUSÃO	
Geísa Pinto Pereira	
Iransy Gomes Barros	
Severino Joaquim Correia Neto	
Cila Vergínia da Silva Borges	
Cora Maria Fortes de Oliveira Beleño Díaz	
DOI 10.22533/at.ed.132190304726	

CAPÍTULO 27	275
UTILIZAÇÃO DE EXPERIMENTOS COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO PARA MELHORIA DA ABSORÇÃO DOS CONHECIMENTOS SOBRE PROTEÍNAS E ENZIMAS	
Fabiana América Silva Dantas de Souza Carla de Lima Marinho Maria Vitória Alves Vila Nova	
DOI 10.22533/at.ed.132190304727	
CAPÍTULO 28	283
UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIA ALTERNATIVA PARA MELHORIA DA ABSORÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE O SISTEMA RENAL	
Fabiana América Silva Dantas de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.132190304728	
CAPÍTULO 29	291
UTILIZAÇÃO DE TIC COMO RECURSO DIDÁTICO: UM BREVE LEVANTAMENTO COM PROFESSORES DE ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE UBÁ/MG	
Artur Pires de Camargos Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.132190304729	
CAPÍTULO 30	303
VISÃO DA FAMÍLIA SOBRE O PROCESSO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA REDE REGULAR DE ENSINO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS	
Ana Paula Leite da Silva Tanaka Marciel Costa de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.132190304730	
CAPÍTULO 31	311
VIVENCIANDO A INTERDISCIPLINARIDADE A PARTIR DA ARCA DE NOÉ	
Andréa Monica Gomes Nascimento Morais	
DOI 10.22533/at.ed.132190304731	
CAPÍTULO 32	317
VOLUNTARIADO E MISSÃO HUMANITÁRIA NA REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DO CONGO	
Delci da Conceição Filho	
DOI 10.22533/at.ed.132190304732	
CAPÍTULO 33	330
O OLHAR DOCENTE DA PRÁXIS PEDAGÓGICA PRODUZIDA A PARTIR DE OFICINAS DE LÍNGUA PORTUGUESA E REDAÇÃO NO COLÉGIO ESTADUAL EDVALDO FERNANDES	
Joselene Granja Costa Castro Lima	
DOI 10.22533/at.ed.132190304733	

CAPÍTULO 34	346
PROPOSTA TEACCH COMO ESTRUTURA DE ENSINO PARA AUTISTAS	
Ívina Maris Garotti Monteiro	
Gabriella Rossetti Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.132190304734	
SOBRE A ORGANIZADORA.....	372

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO: ELABORAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Sirley Brandão dos Santos

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia Fluminense

Campos dos Goytacazes - RJ

Laryssa Guimarães Costa

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia Fluminense

Campos dos Goytacazes - RJ

RESUMO: Na área da Informática há conteúdos que utilizam frequentemente a linguagem visual em figuras, diagramas e gráficos. Essa linguagem necessita ser acessibilidade para que possa ser compreendida pelos alunos com deficiência visual. Procurou-se estabelecer um canal de diálogo direto com os professores, indo de encontro a estes e identificando suas necessidades profissionais para o atendimento em sala de aula do aluno com deficiência visual, identificação dos diagramas, figuras e gráficos de conteúdos do curso técnico e superior da área de Tecnologia da Informação que necessitavam de acessibilidade e então veio à elaboração dos materiais didáticos especializados para serem utilizados em sala de aula.

PALAVRAS-CHAVE: Informática, Inclusão e Deficiência Visual.

ABSTRACT: In the area of Informatics there are contents that often use the visual language in

figures, diagrams and graphics. This language needs to be accessible so it can be understood by students with visual impairment. It sought to establish a channel of direct dialogue with the teachers, going towards them and identifying their professional needs for assistance in the classroom towards the student with visual impairment, identification of diagrams, figures and graphics used in the technical and undergraduate courses in Information Technology that needed accessibility and then came to the elaboration of specialized didactic materials to be used in the classroom.

KEYWORDS: Computing, Inclusion and visually impaired.

INTRODUÇÃO

Sabe-se que a informática está presente no cotidiano de todas as pessoas, seja em situações de acesso a serviços como bancos até o acesso a informações como jornais on-line entre outros. No que se refere à profissionalização nesta área nos últimos anos houve um enorme aumento na oferta de cursos, assim como na procura por estes cursos.

As mudanças na sociedade como o fortalecimento dos ideais de inclusão colocam as pessoas com necessidades educacionais especiais em condições de terem assegurado a

elas o acesso aos cursos que desejam, entre estes os ligados a área das tecnologias da informação. No entanto a escola ainda precisa de adaptações para que determinados tipos de necessidades educativas sejam atendidas em sua plenitude, isto é, que o acesso ao conhecimento não fique prejudicado devido à falta de acessibilidade.

Na perspectiva de colaborar com o processo de inclusão no IFF, especificamente de alunos com deficiência visual, matriculados em cursos na área de tecnologias da informação, foi elaborado este projeto de pesquisa “*Tecnologias da Informação: Elaboração de materiais didáticos especializados para alunos com deficiência visual*” que até a presente data, vem desenvolvendo as atividades abaixo.

Estabelecimento de um canal de diálogo direto com os professores, indo de encontro a estes e identificando suas necessidades profissionais para o atendimento em sala de aula do aluno com deficiência visual, identificação dos diagramas, figuras e gráficos de conteúdos do curso técnico e superior da área de Tecnologia da Informação que necessitavam de acessibilidade; elaboração de materiais didáticos especializados para os alunos com deficiência visual nesta área para serem utilizados em sala de aula; verificação entre a relação: utilização de materiais especializados e a aprendizagem de alunos com deficiência visual, no Ensino Técnico e Superior do IFF campus Campos-Centro.

Acredita-se que a inclusão de alunos com deficiência visual não depende apenas da inserção destes na sociedade, escola, sala de aula, mas de terem suas necessidades educacionais atendidas através da utilização de materiais, métodos e recursos adequados.

O processo de ensino-aprendizagem dos alunos cegos deve fazer uso de todos os recursos disponíveis. A exploração tátil é um recurso que pode facilitar o reconhecimento de representações visuais, enquanto os recursos auditivos podem acessibilizar melhor os textos, entre outros.

Este projeto tem estudado, criado e adaptado metodologias que colaboram com os professores e alunos para uma prática diária de inclusão na área das Tecnologias da Informação.

A educação das pessoas com deficiência visual passou por diversos paradigmas ao longo da história da sociedade, e atualmente possui um enfoque baseado nos princípios da educação inclusiva. Este enfoque foi reforçado com a publicação do Decreto-Lei 3/08 (Ministério da Educação, 2008), onde a designação educação inclusiva, bem como alguns princípios que lhe estão associados, são explicitados.

De forma geral a educação inclusiva baseia-se nos ideais de igualdade, e para que esta seja alcançada a sociedade deve assegurar as pessoas com necessidades educacionais especiais as condições, materiais e métodos adequados as suas necessidades (MASINI, 2007).

As pessoas com deficiência visual são excluídas do acesso a linguagem visual, tão presente na sociedade. É necessário, portanto que sejam oferecidas adaptações que rompam com esta barreira de exclusão devido à falta de acessibilidade. Como

alternativa a essa situação na escola, pode-se criar métodos alternativos como áudio-descrição, materiais concretos, entre outros, favorecendo o processo de ensino-aprendizagem destas pessoas (SASSAKI, 2002).

No Brasil têm ocorrido inegáveis avanços na inclusão digital e no acesso da população à Internet, embora os números ainda mostrem casos contrários, específicos, conforme as regiões do país, as classes sociais e o nível de escolaridade das pessoas (WAGNER, 2010).

Os cursos na área de Sistemas da informação fazem uso de uma linguagem acadêmica, utilizando métodos científicos, necessitando de pré-requisitos que vão além do acesso do aluno a um computador e à Internet. Para que seja assegurado um bom desempenho é preciso que o aluno domine os recursos e saiba relacioná-los com os conhecimentos teóricos (VALENTE, 2003).

A presença de alunos com deficiência visual nos cursos ligados a área de sistemas da informação exige do professor uma prática inclusiva, no entanto, algumas características relacionadas à formação deste professor estão presentes como: o domínio sólido dos conteúdos a serem transmitidos, a dificuldade em contextualizar estes conteúdos com a realidade do aluno, a baixa remuneração, a falta de individualização do ensino entre outros (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2006).

Neste momento em que na sociedade prioriza a inclusão deve-se tratar a formação do professor como prioridade (BEHRENS, 1995). Paulo Freire (1996), afirma que não há possibilidade de ensino de qualidade, nem reforma educativa, muito menos inovação pedagógica, sem uma adequada formação dos professores.

Para uma efetiva utilização dos recursos computacionais que permitem o bom desempenho dos alunos com deficiência visual, estes precisam adquirir habilidades variadas, que devem ser associadas à manipulação dos recursos básicos de um computador dotado de um sistema operacional, tais como a utilização de arquivos de texto e de outras mídias, de diretórios e de periféricos, assim como a instalação, criação, entre outros, de programas, em síntese devem realizar as mesmas atividades que os alunos videntes (VALENTE, 2003).

A obtenção do conhecimento pelos alunos com deficiência visual se dá prioritariamente por meio da audição e do tato. Para que o professor crie um processo educativo acessível é preciso que disponibilize estas formas de expressão do conhecimento, pois mais importante do que identificar as barreiras é encontrar formas de atuação em sala de aula que as retirem ou as minimizem, contribuindo para a construção de cotidianos educativos mais inclusivos (BATISTA, 2005).

É muito importante a formação continuada de professores, pois a sociedade encontra-se ainda num momento de transição. Na realidade escolar existem professores formados para atender a diversidade, e outros que já se formaram há muito tempo, em épocas que prevaleceram outros paradigmas relacionados as pessoas com deficiências (VALENTE, 2003).

Na literatura também é possível que os professores encontrem elementos que

podem contribuir para o desenvolvimento de aulas na educação formal mais inclusivas, capazes de responder, não apenas aos alunos cegos, como a todo e qualquer aluno, criando oportunidades de sucesso para todos. Considera-se, portanto também uma questão de comprometimento do profissional (CÉSAR, 2003).

Objetivos:

Geral:

A pesquisa que está sendo realizada pelo projeto *Tecnologias da Informação: Elaboração de materiais didáticos especializados para alunos com deficiência visual* espera contribuir com o processo de ensino-aprendizagem de pessoas com deficiência visual, matriculadas em cursos da área de Tecnologia da Informação, de nível técnico e superior, através da elaboração de metodologias especializadas que acessibilizem a linguagem visual relacionada a esta área.

Específicos:

- Colaborar com a construção das condições necessárias para o estabelecimento da educação inclusiva de pessoas com deficiência visual;
- Identificar as dificuldades encontradas para acessibilizar os diagramas, figuras e gráficos de conteúdos do curso técnico e superior da área de Tecnologia da Informação;
- Realizar um levantamento da linguagem visual presente nos conteúdos da área de Tecnologia da Informação com os professores desta instituição que atuam nestes cursos;
- Elaborar materiais didáticos especializados para os alunos com deficiência visual na área de Tecnologia da Informação, para serem utilizados em sala de aula, por estes alunos;
- Promover uma verificação entre a relação: utilização de materiais especializados e a aprendizagem de alunos com deficiência visual, tendo como campo para a pesquisa, os alunos do Ensino Técnico e Superior do IFF campus Campos-Centro;

METODOLOGIA

Esta pesquisa teve como referencial metodológico o qualitativo. Entende-se este referencial como fundamentado na análise e conhecimento das várias formas de manifestação do objeto de estudo. Os dados colhidos durante a pesquisa estão relacionados com a realidade dos sujeitos envolvidos, neste caso específico com as necessidades de alunos com deficiência visual, matriculados nos cursos da área de sistemas da informação, no *campus* Campos- Centro.

Espera-se descrever significados que são socialmente construídos na interação aluno deficiente visual / material especializado / professor da classe regular.

A pesquisa possui um caráter subjetivo, com ênfase nas interações, sendo que suas técnicas de análise são orientadas pelo processo (ALVES, 1991). Como mencionado, o referencial qualitativo atende às necessidades metodológicas de coleta e análise dos dados.

Fundamentando-se nos pressupostos da educação inclusiva, procurou-se identificar junto aos professores das turmas regulares, as condições necessárias para que consigam desenvolver uma prática docente que oportunize a inclusão de alunos com deficiência visual.

Na observação/acompanhamento das aulas com o aluno com deficiência visual, este sentava-se próximo e quando eram necessárias intervenções, como por exemplo, no caso de uma aula de banco de dados/ introdução a programação orientada a objeto (que utiliza a linguagem visual) o que era apresentado no quadro era descrito simultaneamente para este aluno, utilizando a metodologia de áudio-descrição.

A áudio-descrição é um recurso de acessibilidade que consiste na descrição clara e objetiva de todas as informações que compreendemos visualmente e que não estão contidas nos diálogos, como, por exemplo, expressões faciais e corporais que comuniquem algo, informações sobre o ambiente, figurinos, efeitos especiais, mudanças de tempo e espaço entre outros. Resumindo é a transformação daquilo que é visto no que pode ser ouvido, permitindo que as pessoas com deficiência visual possam compreender o que esta sendo expresso através da linguagem visual.

Devido a presença da barreira imposta pela linguagem visual presentes nas disciplinas do curso da área de Sistema de Informação também foram confeccionados materiais em alto relevo.

Identificaram-se nos referenciais teóricos, duas principais possibilidades de acessibilizar as figuras: materiais concretos, isto é, materiais que permitem a representação de figuras dimensionais, e materiais que utilizam relevo e texturas diferenciadas para tornar possível a exploração tátil.

Foram confeccionadas matrizes, as suas dimensões, produzidas em papel quarenta quilos, foram 28x29 cm e 26x40 cm, com margens de 2,5 cm e um relevo com altura de até 0,5 cm. Para o relevo escolheu-se linhas enceradas de várias espessuras, e para a textura papel cartão.

Neste trabalho o termo matrizes designa o material com alto relevo e texturas diferenciadas que não é manipulado diretamente pelo aluno, um material permanente, é por meio deste que serão produzidas as cópias no Duplicador Braille.

O Duplicador Braille é um equipamento, disponível no NAPNEE do IFF *campus* Campos-Centro, que através de aquecimento e vácuo produz o relevo em uma película de material em Poli Cloreto de Vinila (P.V.C).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No que é necessário aos professores da área de informática para uma prática

profissional que ofereça uma oportunidade de aprendizagem a todos os alunos independente de suas limitações, as respostas apontam que os professores procuraram proporcionar os recursos necessários para o processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência visual em parceria com o Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE).

A necessidade de acessibilizar as figuras presente nas disciplinas dos cursos de Tecnologia da Informação do IFF, que permitissem que o aluno com deficiência visual fosse incluído na classe regular podendo acompanhar a aula como os demais alunos videntes é muito importante.

Em observação sobre como se dá a aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais em relação aos demais alunos, o resultado da utilização dos materiais produzidos nesta pesquisa foi muito satisfatório. O aluno o qual fez uso do material pode ter a compreensão do que a imagem utilizada na disciplina do mesmo modo que o aluno vidente tem. As atividades desenvolvidas neste projeto mostram que alternativas podem ser criadas adaptando materiais, para alunos com deficiência visual.

Neste trabalho os materiais confeccionados permitem a representação de figuras, com o objetivo de oferecer ao aluno com deficiência visual o recurso tátil, tendo em vista que as áreas de conhecimento privilegiam a visualização, de um universo permeado de símbolos, imagens e números presentes nos conteúdos escolares. Os materiais confeccionados foram de grande importância em sala de aula, pois possibilitou aos alunos com deficiência visual realizarem as mesmas atividades previstas aos alunos da turma.

CONCLUSÃO

Pode-se afirmar que a pesquisa tem sido de grande relevância para a realidade do IFF, que a cada ano tem uma demanda maior de pessoas com necessidades educacionais especiais, por seus diversos cursos e um número bem relevante para os cursos na área de informática.

O material confeccionado é de grande utilização entre os alunos, causando assim a inclusão dos mesmos, esta pesquisa ainda tem muito a ser feito, ainda existe materiais sendo feitos e outros mais sendo pesquisado, para desse modo contribuir ainda mais com o trabalho.

O resultado alcançado com a elaboração de materiais didáticos especializados indica que estes contribuem significativamente no processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência visual, permitindo-lhes superar os obstáculos impostos pela linguagem visual, do cotidiano acadêmico e assim, realizar as tarefas propostas pelo curso.

REFERÊNCIAS

- ALVES, A. J. **O planejamento de pesquisas qualitativas em Educação.** Caderno de Pesquisa, Fund. Carlos Chagas, São Paulo, (77): 53-61, maio 1991.
- AMARAL, G.K.; FERREIRA, A.C.; DICKMAN, A.G. , **Educação de estudantes cegos na escola inclusiva: o ensino de Física.** 2009. Disponível em:<<http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xviii/sys/resumos/T0070-1.pdf>>. Acessado em julho de 2018.
- BATISTA, C. G.. **Formação de conceitos em crianças cegas: Questões teóricas e implicações educacionais.** *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 2005.
- BEHRENS, M. A. **A prática pedagógica dos professores universitários: perspectivas e desafios frente ao novo século.** 291f. Tese (Doutorado em Educação)- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1995.
- BORGES, J.A.; JENSEN, L.R. **Cegos, computador, desenho.** *Revista Benjamin Constant.* Rio de Janeiro, n. 22, agosto de 2002.
- BRITO, Gláucia da Silva, PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e novas tecnologias: um repensar.** 1ª Edição, Curitiba/PR: Editora Ibpex, 2006.
- CÉSAR, M. A escola inclusiva enquanto espaço-tempo de diálogo de todos e para todos. InD. Rodrigues (Ed.), **Perspectivas sobre a inclusão: da educação à sociedade** (pp. 117-149). Porto: Porto Editora. 2003.
- Ministério da Educação. Decreto-Lei 3/08, de 7 de Janeiro, *Diário da República – I Série*, N.º 4. 2008.
- VALENTE, J.A. Formação de Profissionais na Área de Informática em Educação. Em J.A. Valente, (org.) **Computadores e Conhecimento: repensando a educação.** Campinas: Gráfica da UNICAMP, 1993.
- WAGNER, Flávio R. Habilidade e inclusão digital - o papel das escolas. In: CGI.br (Comitê Gestor da Internet no Brasil). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação 2009.** São Paulo, 2010, pp. 47-51. Disponível em:<<http://www.cgi.br/publicacoes/artigos/artigo64.htm>>. Acesso em julho. 2018.

SOBRE A ORGANIZADORA

Gabriella Rossetti Ferreira

- Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Educação Escolar da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil.
- Mestra em Educação Sexual pela Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil.
- Realizou parte da pesquisa do mestrado no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (IEUL).
- Especialista em Psicopedagogia pela UNIGRAN – Centro Universitário da Grande Dourados - Polo Ribeirão Preto.
- Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil. Agência de Fomento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.
- Atua e desenvolve pesquisa acadêmica na área de Educação, Sexualidade, Formação de professores, Tecnologias na Educação, Psicopedagogia, Psicologia do desenvolvimento sócio afetivo e implicações na aprendizagem.

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/0921188314911244>

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-313-2

