



**INSTITUTO
FEDERAL**

Alagoas

**INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS MACEIÓ**

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

LINDINALVA DOS SANTOS

**O MEIO AMBIENTE É INCLUSIVO: TRILHA PARA ALUNOS COM
ESPECIFICIDADES VISUAIS**

MACEIÓ, AL

2023

LINDINALVA DOS SANTOS

**O MEIO AMBIENTE É INCLUSIVO: TRILHA PARA ALUNOS COM
ESPECIFICIDADES VISUAIS**

Plano de intervenção apresentado ao Curso de Especialização em Docência na Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Alagoas, *Campus Maceió - Tabuleiro*, como requisito para obtenção de grau de Especialista em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Prof. Jairo José de Souza

MACEIÓ, AL

2023



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal de Alagoas
Campus Maceió
Biblioteca Benevides Monte

371.9

S237m

Santos, Lindinalva dos.

O meio ambiente é inclusivo : trilha para alunos com especificidades visuais /
Lindinalva dos Santos. - Maceió, 2023.
23 f. : il.

Orientação: Prof. Me. Jairo José de Souza.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência para a
Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Alagoas, EAD/UAB,
Polo Maceió. Maceió, 2023.

Arquivo no formato digital em PDF do trabalho acadêmico.

1. Ensino. 2. Inclusão. 3. Educação ambiental. I. Título.

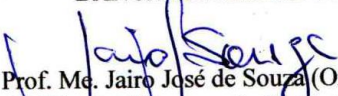
LINDINALVA DOS SANTOS

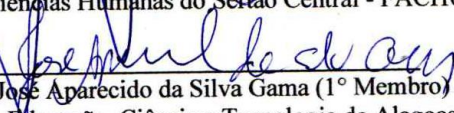
O MEIO AMBIENTE É INCLUSIVO: TRILHA ECOLÓGICA PARA ALUNOS COM ESPECIFICIDADE VISUAL

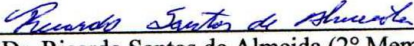
Plano de intervenção apresentado ao Curso de Especialização em Docência na Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Alagoas, *Campus Maceió* (Tabuleiro), como requisito para obtenção de grau de Especialista em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovada em: 25/10/2023

BANCA EXAMINADORA


Prof. Me. Jairo José de Souza (Orientador)
Faculdade de Ciências Humanas do Sertão Central - FACHUSC


Prof. Me. José Aparecido da Silva Gama (1º Membro)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas – IFAL


Prof. Dr. Ricardo Santos de Almeida (2º Membro)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas – IFAL

**MACEIÓ, AL
2023**

O MEIO AMBIENTE É INCLUSIVO: TRILHA PARA ALUNOS COM ESPECIFICIDADES VISUAIS

RESUMO

Promover a inclusão de alunos com algum tipo de deficiência é dever de toda comunidade escolar. O professor precisa lançar mão de metodologias que contemplem as diferenças de todos os alunos, sejam eles com deficiência ou não. Neste contexto, o objetivo desse plano de intervenção é promover uma atividade prática de educação ambiental para alunos com especificidade visual da rede de ensino municipal de Maceió-AL. A prática constará de uma trilha em reserva ecológica ou parque municipal. A equipe será formada por 1 professor e 6 monitores e a turma será formada por 12 alunos com deficiência visual. Inicialmente será realizada uma caminhada em trilha da área, onde os alunos poderão observarem a natureza através de sons, cheiros e texturas da floresta. Após a caminhada será realizada uma prática de meditação guiada onde o aluno será estimulado a “sentir” a natureza, através de conexão com ambiente, fazendo uso dos sons e cheiros da floresta, em seguida será realizado um lanche ecológico onde degustarão sucos, doces e frutas nativas, e para terminar será realizada uma roda de conversa onde os alunos compartilharão suas experiências adquiridas durante a prática. Espera-se com essa prática promover a inclusão dos alunos com deficiência visual não apenas aos conteúdos didáticos mais principalmente ao meio ambiente.

Palavras-chave: Inclusão. Educação ambiental. Ensino.

THE ENVIRONMENT IS INCLUSIVE: TRAIL FOR STUDENTS WITH VISUAL SPECIFICITIES

ABSTRACT

Promoting the inclusion of students with some type of disability is the duty of every school community. The teacher needs to use methodologies that consider the differences of all students, whether they are disabled or not. In this context, the objective of this intervention plan is to promote a practical activity of environmental education for visually impaired students in the municipal education network of Maceió-AL. The practice will consist of a trail in an ecological reserve or municipal park. The team will consist of 1 teacher and 6 monitors and the class will consist of 12 visually impaired students. Initially, there will be a walk on a trail in the area, where students will be able to observe nature through the sounds, smells and textures of the forest. After the meal, a guided meditation practice will be held where the student will be encouraged to "feel" nature, through connection with the environment, making use of the sounds and smells of the forest, then an ecological snack will be held where they will taste juices, sweets and native fruits, and to finish, there will be a conversation circle where students will share their experiences acquired during the practice. This practice is expected to promote the inclusion of visually impaired students not only in educational content, but mainly in the environment.

Keywords: Inclusion. Environmental education. Teaching.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	9
2.1. DIREITO À EDUCAÇÃO.....	9
2.2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INCLUSÃO.....	11
2.3. DEFICIÊNCIA VISUAL.....	13
3. METODOLOGIA.....	14
3.1. RECURSOS NECESSÁRIOS.....	14
3.2. DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE.....	14
3.3. VALIDAÇÃO DA ATIVIDADE.....	15
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	16
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21
ANEXOS.....	23

1 - INTRODUÇÃO

Atualmente uma pauta importante que vem sendo repensada por todos é a questão ambiental. Não podemos nos furtar em entender que essa temática é de extrema relevância e que diz respeito a cada um de nós. Além disso, questão ambiental é um tema que perpassa as diversas esferas da nossa vida, envolvendo aspectos sociais, éticos, culturais, jurídicos e econômicos que tornam esse assunto bastante amplo. Assim sendo, a temática de educação ambiental precisa ser trabalhada cada vez mais no ambiente escolar.

A Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº 9.79/1999, em seu Art. 1º descreve educação ambiental como os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Podemos ainda definir educação ambiental como um processo no qual os indivíduos tomam consciência do seu meio ambiente, seja natural ou construído, e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação em busca da prática social a fim de encontrar soluções para os problemas ambientais, e melhorar as relações entre os seres humanos e a natureza (STOREY, 1998). Ou ainda, a Educação Ambiental é a condição básica para alterar um quadro crítico, perturbador e desordenado, recheado de crescente degradação socioambiental, mas que só ela não é suficiente para tanto. A educação ambiental é importante no contexto sociocultural, a mediação entre a relação sociedade x natureza, buscando construir uma sociedade sustentável que privilegie a racionalidade e o saber socioambiental (MORALES, 2004).

Assim sendo, vale trabalhar conteúdos que abordem a temática meio ambiente nas escolas, sobretudo de ensino básico e fundamental, tendo como propósito principal, despertar o interesse e a consciência ambiental de crianças e adolescentes, além da oportunidade de trabalhar na prática, diversos conhecimentos didáticos.

O meio ambiente no contexto escolar é tratado como um tema transversal, pois perpassa as diversas áreas do conhecimento. Segundo Sato (2002), a percepção ambiental é importante no processo de construção e de formação de valores e comportamentos no espaço da escolar, pois na compreensão da percepção ambiental dos atores sociais é possível conhecer e/ou identificar aspectos pertinentes às relações entre o homem, a sociedade e a natureza.

Desse modo, o principal objetivo desse plano de intervenção é promover uma atividade prática de educação ambiental para alunos com especificidades visuais da rede de ensino municipal de Maceió-AL.

2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 – Direito à Educação

A oferta de educação pública e de qualidade é um direito fundamental defendido pela Constituição Federal de 1988. Outros documentos públicos de esfera federal, a exemplo do Estatuto da Criança e do adolescente ECA (Lei no 8.069/1990) e da Lei de diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei no 9.394/1996), também defendem a universalização da educação para crianças e adolescentes definem e determinam as atribuições e os deveres dos agentes envolvidos nesse processo. Segundo a constituição Federal, em seu art. 205, a educação é direito de todos e dever do Estado e da família, e será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988).

O Estatuto da Criança e do Adolescente, defende em seu art. 53, também definem que a criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, além de preparar-lo para futuramente exercer a cidadania e inserir-lo ao mercado de trabalho, assegurando-se-lhes:

- I – Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II – Direito de ser respeitado por seus educadores;
- III – Direito de contestar critérios avaliativos, podendo recorrer às instâncias escolares superiores;
- IV – Direito de organização e participação em entidades estudantis.

E ainda é estabelecido em seu art. 54, que é dever do Estado, assegurar a criança e ao adolescente:

- I – Ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria;
- II – Progressiva extensão da obrigatoriedade e gratuidade ao ensino médio;
- III – atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino;
- IV – Atendimento em creche e pré-escola às crianças de zero a cinco anos de idade;
- V – Acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e o turno regular, adequado às condições do adolescente trabalhador.

O processo de concretização da educação ocorre quando pais ou responsáveis acompanham seus filhos na vida escolar. Se eles cobrarem em casa o que foi passado na escola, os filhos começarão a entender a importância da mesma; pois, a educação esta nos princípios básicos, de caráter, honestidade e de convivência do indivíduo com o próximo. Em outras palavras, educação é a transferência de valores e princípios de pais para filhos (FREIRE, 2003). O termo “educação” é amplo e costuma levar a confusão com a escolarização.

De forma técnica a palavra Educação pode ser definida como ato ou efeito de educar; ou processo de formação das faculdades intelectuais, morais e físicas de um ser humano; ou ainda, ato de instruir; polidez, civilidade, bons modos. Já a escolarização pode ser reduzida ao ato de submeter o indivíduo ao ensino escolar regular (RIBEIRO RIOS, 2009).

Apesar de ser um dever do Estado, da família e da sociedade, garantir o acesso a educação pública e de qualidade para todas as crianças e adolescentes, sabe-se das dificuldades encontradas por diversas famílias que têm filhos com algum tipo de deficiência em garantir esse direito essencial.

A Resolução CNE/CEB Nº02, de 11 de setembro de 2001, instituiu as Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica. Esse documento, define que os sistemas de ensino devem se organizar para atender, em igualdade de condições, a todos os alunos com deficiência visando a uma educação de qualidade. Nessa resolução também foi definido o conceito de **Educação Especial**.

Educação Especial é a modalidade da educação escolar ou um processo

educacional definido por uma proposta pedagógica que assegure recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentam necessidades educacionais especiais, em todas as etapas e modalidades da educação básica.

Em seu art. 4º, essa mesma resolução, também deixa definido quem são os educandos com necessidades educacionais especiais:

I - Dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos:

a) aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica;

b) aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências;

II – Dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos, demandando a utilização de linguagens e códigos aplicáveis;

III - altas habilidades/superdotação, grande facilidade de aprendizagem que os leve a dominar rapidamente conceitos, procedimentos e atitudes.

2.2 Educação ambiental e inclusão

Partindo do princípio de que o meio ambiente é inclusivo e democrático, as metodologias escolares que envolvem educação ambiental são de grande valia. Segundo o artigo 225 da Constituição Federal, o Meio Ambiente é um bem público, assim sendo, *todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e futuras gerações* (DIAS, 2004).

O conceito de meio ambiente é amplo, complexo e incorpora o homem como parte do meio. Segundo Dias (2004), as atividades humanas sobre a terra produzem tantas influências que a sua cultura passou a fazer parte da definição de meio ambiente. Nesse contexto, da Política Nacional de Educação Ambiental, em seu art. 4º, reforça que o conceito de Meio Ambiente pode ser compreendido pela interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade” (PNEA, 1999).

Nesse contexto trabalhar as questões ecológicas no ambiente escolar se torna uma prática integrativa e que vai além das questões didáticas. Essa temática pode ser trabalhada por

todos os públicos estudantis, diferentes modalidades, idades e inclusive com estudantes com algum tipo de deficiência.

A deficiência visual, por exemplo não é barreira para o contato com a natureza e há muitas iniciativas que estimulam a inclusão, mostrando que as belezas naturais, além de apreciadas com os olhos, podem ser também percebidas por outros sentidos. A inclusão de pessoas com deficiência em atividades em áreas naturais como exercícios físicos, recreação e contemplação da natureza proporcionam a promoção da autoestima e socialização dessas pessoas. Este fator concorre para a formação de um indivíduo com valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes voltadas para a conservação e uso sustentável do meio ambiente e de uma visão holística sobre os espaços que compõem a cidade (MACIEL et al., 2010).

Segundo Maciel et al. (2010), a Educação Ambiental Inclusiva preocupa-se com a construção do conhecimento, buscando alternativas que facilitem o processo de ensino-aprendizagem, para que as pessoas com deficiência possam interagir melhor com o meio ambiente. O principal eixo de atuação desta, deve ser a igualdade, a solidariedade e o respeito à diferença, através de formas democráticas de atuação baseadas em práticas interativas e dialógicas.

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, em seu art. 3º, defende que “O acesso igualitário a todos os espaços da vida é um pré-requisito para os direitos humanos universais e liberdades fundamentais do cidadão. E ainda define a acessibilidade como a condição e a possibilidade de alcance para a utilização, com autonomia e segurança, de edificações, equipamentos urbanos, espaços, mobiliários, transporte, serviços e sistemas de comunicação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2001).

O conceito de acessibilidade deve ainda contemplar outras vertentes imateriais como por exemplo as metodologias, as práticas e “o tratar” com a pessoa com necessidades educacionais especiais. Nesse contexto, Sasaki (2004), defende que “o conceito de acessibilidade deve ser incorporado aos conteúdos programáticos ou curriculares de todos os cursos formais e não formais existentes no Brasil”. Pois segundo o autor, “a acessibilidade não mais se restringe apenas aos espaços físicos ou as dimensões arquitetônicas”. Ele ainda define que o conceito de Acessibilidade é amplo e abrange seis dimensões (arquitetônica, comunicacional, metodológica, instrumental,

programática e atitudinal), sendo cada uma delas igualmente importante, a ausência de uma pode comprometer a harmonia do processo de acessibilidade.

2.3 Deficiência visual

A PORTARIA nº 3.128/ 2008 do Ministério da Saúde, define a pessoa com deficiência visual aquela que apresenta cegueira ou baixa visão (BRASIL, 2008). A Organização Mundial da Saúde (OMS), através da Classificação Internacional de Doenças (CID), estabelece cegueira quando esses valores se encontram o campo visual menor do que 10º – categorias 3, 4 e 5 do CID 10. E baixa visão ou visão subnormal, quando o valor da acuidade visual corrigida no melhor olho é menor do que 0,3 e maior ou igual a 0,05 ou seu campo visual é menor do que 20º no melhor olho com a melhor correção óptica – categorias 1 e 2 de graus de comprometimento visual do CID 10.

Diversos autores também conceituaram deficiência visual. Entre eles, Raposo e Carvalho (2010), que definiram deficiência visual, como sendo uma situação irreversível de diminuição da resposta visual, em razão de causas congênitas ou hereditárias, mesmo após tratamento clínico e/ou cirúrgico e uso de óculos convencionais. Ao mesmo tempo que esclarecem que a diminuição da resposta visual pode ser leve, moderada, severa, profunda (que compõem o grupo com baixa visão) e ausência total da resposta visual (cegueira). Sá et al. (2010) também conceituaram deficiência visual, como o conjunto de alterações que podem ser relativamente simples, passíveis de correções por meio de auxílios ópticos ou cirurgia, até graves degenerações, atrofias ou lesões oculares que podem culminar com a cegueira.

Nesse contexto, Fissmer et al. (2005), definem acuidade visual como: “faculdade de discriminação do olho, ou seja, a capacidade de reconhecer detalhes do mundo exterior e que alterações no foco, que implicam numa baixa acuidade visual, para longe”. Mesmo diante das limitações que isso implica, a deficiência visual por si só, não acarreta dificuldades cognitivas, emocionais e de adaptação social (BRUNO, 2006). Além disso, a deficiência visual não pode ser abordada apenas como uma deficiência, tendo em vista que, o indivíduo acaba desenvolvendo uma série de outras habilidades.

VIGINHESKI et al. (2014) reforçam que, para preencher esta ausência, faz-se necessário equilibrar e suplantar a deficiência e isto só será possível quando a escola tomar ciência de que todas as pessoas podem aprender, passando a proporcionar condições necessárias para o acesso, permanência e evolução, na formação acadêmica,

a todos que ingressarem no sistema educacional, sejam eles pessoas com deficiência ou não.

3 – METODOLOGIA

As práticas adotadas neste trabalho consistem em uma adaptação das metodologias de Maciel et al., (2010) e Santos et al. (2018). A prática constará de uma trilha em reserva ecológica com grupo de pessoas com necessidades educacionais especiais, sendo estes alunos com especificidades visuais. A caminhada será apoiada por equipe que dará o suporte necessário a professores e alunos durante o percurso.

3.1 RECURSOS NECESSÁRIOS

Para esta prática se faz necessário possui uma equipe treinada, coesa e bem definida. A equipe deverá ser formada por professores e monitores ou auxiliares de sala. Com relação a composição da turma que deverá fazer parte da atividade prática, deverá possuir um máximo 12 pessoas com necessidades educacionais especiais, 6 monitores e 1 professor, totalizando assim uma equipe com no máximo 19 pessoas. A proporção alunos e monitores deverá ser de no máximo 3 alunos por monitor, visando evitar qualquer eventualidade e acidente. O espaço que será utilizado para a prática deverá ser área ecológica (reserva ecológica ou parque municipal).

3.2. DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE

A atividade será desenvolvida ao ar livre em ambiente de uma reserva ecológica e contará com equipe formada por 1 professor e 8 monitores para dar suporte. A atividade será iniciada com as instruções que serão passadas pelos professores, acerca do ambiente físico, do apoio dos monitores e da atividade em si. Em seguida será iniciada a caminhada/trilha ao longo do parque, durante o percurso, os alunos poderão apreciar as informações sensoriais passadas pelo ambiente (cheiros, sons e texturas). Ao final da caminhada, ocorrerá um momento destinado a uma prática de meditação. Nessa ocasião, todos sentados em círculo, ouvindo as instruções do professor que se encarregará de guiar a meditação. O professor durante a meditação estimulará que os meditantes apreciem e conheçam o ambiente sem necessariamente precisar usar a visão. É possível explorar os sons (pássaros, água, cachoeira, rio etc.), os cheiros (das plantas, da terra etc.), os sabores (de frutas nativas) e as texturas (terra, da água, das folhas etc.). Após a meditação ocorrerá um lanche coletivo com frutas, sucos, doces naturais de frutas locais (sabores da terra).

Para avaliar a atividade será realizada um a uma roda de diálogo para permitir a troca de experiência. Também será pedido que cada aluno fale sobre a sua experiência a respeito dos cheiros, sons e texturas apreciados durante a prática.

Espera-se com essa prática promover a inclusão dos alunos com deficiências visuais, através do contato com o meio ambiente e conseqüentemente acesso aos conteúdos de ciências de forma prática. Essa prática pode lhe proporcionar uma experiência enriquecedora enquanto aluno e principalmente enquanto pessoa.

3.3. VALIDAÇÃO DA ATIVIDADE

Com o intuito de validar este plano de intervenção, foram ouvidos os sujeitos históricos aqui abordados. Para isso, foi realizada uma pesquisa documental e entrevistas - questionários com a profissional Psicopedagoga e alunos com Especificidades visuais do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), do IFAL Campus Maceió. O questionário 1 (Anexo I), foi direcionado ao profissional de Psicopedagogia do NAPNE e constou de oito perguntas sendo cinco abertas e três objetivas, acerca da descrição e funcionamento do Núcleo e da importância de trabalhar a temática ambiental através de práticas. O questionário 2 (Anexo II), foi direcionado aos alunos com especificidades visuais e constou de nove perguntas, sendo duas abertas e sete objetivas e estas foram referentes a importância do uso de práticas da temática meio ambiente como forma de estimular e ajudar no processo de aprendizagem e na inclusão do aluno com necessidades educacionais especiais.

O intuito desta prática de educação ambiental para deficiente visual é de contribuir com o aprendizado do aluno, tendo em vista, que irá proporcionar a experiência de perceber na prática as vivências e teorias estudadas em sala de aula, além de vivenciar uma experiência sensorial enriquecedora.

Além disso, espera-se contribuir com elaboração de metodologias e práticas educacionais inclusivas e ativas, que rompam com o modelo tradicional de ensino teórico onde o aluno é submetido a uma perspectiva limitada.

Com isso, espera-se colaborar com a efetiva inclusão do aluno com deficiência visual no ambiente escolar, a integralização dos conteúdos didáticos lecionados em sala, e proporcionar uma experiência sensorial em ambiente natural.

4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o processo de pesquisa deste trabalho foi possível constatar a estrutura e suporte que o de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), do IFAL Campus Maceió proporciona aos alunos com especificidades educacionais especiais. Este Núcleo dispõe de pessoal treinado e capacitado para atender a esse público, além de contar com equipamentos que facilitam a aprendizagem dos alunos com especificidades especiais.

A equipe técnica do NAPNE é composta por: por uma psicopedagoga (Camila Monteiro); duas intérpretes de libras (Gilmara Farias e Sheila Belo), um transcritor e revisor braille (Édipo Adriano), uma cuidadora/auxiliar de sala (Joana D'Arc) e monitores de física, química e matemática (respetivamente, Mauro Sérgio, Pedro Silva e Douglas Flirting e Tenirto Rosendo).

Com relação a estrutura física, o NAPNE dispõe de uma série de equipamentos que facilitam a aprendizagem sobretudo, dos alunos com especificidades visuais. Sendo estes: máquina difusora, lupas eletrônicas, máquina de Perkins, regletes e punções, Máquina de Braille e teclados ampliados.

Máquina fusora ou impressora térmica (Figura 1A), possibilita reproduzir imagens impressas em alto relevo, criando possibilidade de experiências táteis para pessoas com deficiências táteis para pessoas com deficiência visual e baixa visão.

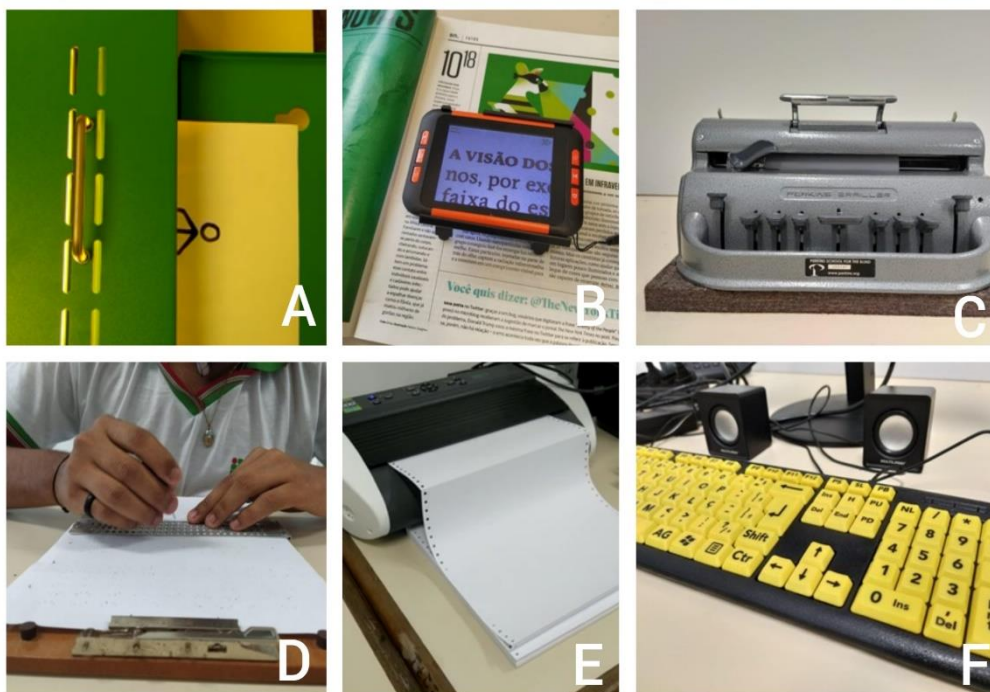
Lupas eletrônicas (Figura 1B): A lupa eletrônica é um sistema de ampliação que se utiliza de uma câmera que filma textos e imagens reproduzidos na tela do próprio aparelho, numa televisão ou na tela de um computador. Estas lupas são muito indicadas para leituras mais longas ou para casos em que o aumento de uma lupa comum não é o suficiente.

Máquina Perkins (Figura 1C): Criada em 1952 e também chamada de Perkins Brailleur é a mais tradicional máquina de escrever que se tornou referência mundial por sua qualidade e eficiência na escrita Braille. Os modelos atuais são mais robustos, portáteis e duráveis, e permitem produções com maior qualidade que os modelos tradicionais.

Regletes e punções (Figura 1D): Sempre acompanhada da punção, a reglete é um dos primeiros instrumentos criados para a escrita Braille. Ela foi adaptada do próprio criador deste alfabeto usado para que pessoas cegas possam ler e escrever, por meio de uma experiência tátil.

Impressora Braille (Figura 1E): O equipamento é capaz de converter textos comuns para o braille, e é amplamente utilizada para a produção de materiais educativos e acessíveis. Utiliza papel mais encorpado e tem agulhas especiais para fazer as ranhuras nas duas faces da folha. Tendo incluídos alto-falantes, permitindo que usuários possam ouvir o que vai sendo escrito, fazendo o acompanhamento da impressão.

Teclados ampliados para baixa visão (Figura 1F): são teclados perfeitamente normais ao nível do tamanho e funcionalidade, a diferença reside na dimensão das teclas, no tamanho das letras com um aumento de 400% relativamente aos teclados tradicionais e no contraste mais intenso das letras face às cores das teclas, permitindo uma experiência visual inclusiva.



Figuras 1. Tecnologia destinada a pessoa com especificidade Visual: máquina fusora (A), lupa eletrônica (B), máquina de Perkins (C), regletes e punções (D), impressora Braille (E) e teclado ampliado (F).

Fotos: NAPNE/IFAL Campus Maceió, 2022.

Segundo a psicopedagoga Camila Monteiro, a equipe NAPNE atua em regime de contra turno proporcionando todo suporte necessário a aprendizagem do aluno com especificidades especiais do IFAL Campus Maceió.

Atualmente, o Campus Maceió conta com quarenta alunos acompanhados e monitorados pelo Núcleo. Estes alunos apresentam necessidades específicas como a surdez, a baixa visão e a cegueira, o autismo, TDAH, TOD, TGD, TAG, depressão, esquizofrenia e ansiedade. Deste total, sete são alunos com especificidades visuais (baixa visão e cegueira).

A profissional ainda respondeu a três perguntas objetivas acerca da importância da realização de uma trilha ecológica como estratégia de inclusão de alunos com especificidades visuais. E respondeu **sim** para todas elas demonstrando que concorda que essa prática pode contribuir com a aprendizagem e inclusão do aluno com especificidades especiais.

As perguntas foram:

- 1. Os alunos com necessidades educacionais especiais desta instituição participam de aulas práticas ou aulas de campo?**
- 2. Os alunos com necessidades educacionais especiais desta instituição participam de aulas práticas ou aulas de campo?**
- 3. Acredita que práticas ao ar livre, em meio à natureza podem contribuir com aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais?**
- 4. Considera importante desenvolver a Educação ambiental como proposta inclusiva no ambiente escolar?**

Quanto a opinião dos alunos com especificidades visuais, dois discentes responderam aos questionários e suas respostas também somam positivamente a proposta da presente prática como metodologia inclusiva.

Os alunos que responderam aos questionários, são do sexo masculino, com idades de 19 e 61 anos e cursam 3º ano do curso médio Integrado de Química e 1º período do curso de graduação em Português.

Quando perguntados **“se sente acolhido pela comunidade escolar (Coordenadores, professores, demais alunos e funcionário)?”**, o aluno do ensino médio técnico respondeu que **não** se sente acolhido enquanto o aluno da graduação

respondeu **sim** para essa pergunta. Outra pergunta que também houve respostas distintas foi “**Você tem contato com a natureza?**” o aluno do ensino técnico respondeu **não** para essa pergunta enquanto o de graduação respondeu **sim**.

Ambos responderam sim para as seguintes perguntas:

1. **Você se sente incluído no processo de ensino do referido curso?**
2. **Você acredita que o meio ambiente é inclusivo?**
3. **Acredita que práticas ao ar livre, em meio à natureza podem contribuir com aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais?**
4. **Considera importante desenvolver a Educação ambiental como proposta inclusiva no ambiente escolar?**
5. **Você participaria de uma trilha ecológica em parque ou reserva ecológica?**

Essas respostas também corroboram a hipótese aqui proposta de que uma trilha ecológica pode contribuir com a aprendizagem do aluno e principalmente com a inclusão destes no processo de ensino.

5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Promover a inclusão efetiva e sustentável dos alunos com deficiência visual em sala de aula é dever de toda comunidade escolar. O aluno precisa se sentir parte da turma, suas diferenças precisam ser respeitadas e suas habilidades precisam ser identificadas e estimuladas. O educador precisa lançar mão de metodologias que contemplem as habilidades do aluno com deficiência.

A escola precisa ser um lugar acolhedor e que faz valer o que preconiza a legislação, somos todos diferentes, temos tempos de aprendizado diferentes e isso precisa ser respeitado e explorado. Somos todos iguais ao mesmo tempo que temos nossas diferenças e com isso, temos tempos de aprendizagem diferentes, independente de termos algum tipo de deficiência ou não.

Conforme definido e estabelecido em legislação, todos têm direito à educação e o ambiente escolar precisa ser um lugar inclusivo. É dever de toda comunidade escolar participar e fazer valer esse processo de inclusão, cada um com o que lhe

competete.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996. BRASIL.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução n. 2, de 11 de setembro de 2001, institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília: CNE/CEB, 2001a.

BRASIL. Declaração Internacional de Montreal sobre Inclusão – Ministério da Educação. São Paulo, 2001. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec_inclu.pdf. Acesso em: 28/10/2023.

BRASIL. Estatuto da Criança e do Adolescente: Lei federal nº 8069, de 13 de julho de 1990. Rio de Janeiro: Imprensa Oficial, 2002.

BRUNO, M. M. G. Educação Infantil: saberes e práticas da inclusão: dificuldades de comunicação sinalização: deficiência visual. Brasília, DF: Secretaria de Educação Especial, 2006.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e práticas, 9 ed. rev. e ampl. São Paulo: Gaia, 2004. 551 p.

FISSMER, L. E. W., LIMA G. C., NETTO, A. A., CORRÊA, M., A., G. A., FISSMER, J. F. W., Avaliação da acuidade visual de alunos do ensino fundamental de uma escola da rede pública de Tubarão - SC, Arquivos Catarinense de medicina, Volume 34, nº 1 2005

GADOTTI, Moacir. A escola e o professor Paulo Freire e a paixão de ensinar. São Paulo: Publisher Brasil, 2007.

MACIEL, J.L.; WACHHOLZ, C.B. W.; ALMINHANA, C.O.; BITAR, P. G.; Muhle, R.P.; (2010). Metodologias de uma educação ambiental inclusiva. Revista EGP, 2010.

MORALES, A. Góis. 2004. Educação Ambiental em Busca de uma Sociedade Sustentável. Disponível em www.amigosdanatureza.org.br >, acesso em: 19 abr 2016.

Política Nacional de Educação Ambiental. Lei nº 9.79/1999.

RAPOSO, P. N., CARVALHO, A pessoa com Deficiência Visual na Escola, Módulo 6, UNB, 2010.

SÁ, E. D.; CAMPOS, I. M.; SILVA, M. B. C. Deficiência visual. São Paulo: MEC/SEESP, 2007. (Coleção Atendimento Educacional Especializado).

SATO, M. Educação Ambiental. São Carlos: Rima. 2002.

SANTOS, T.M.M.; MEDEIROS, T.K.F.; ALVES, C.A.; SOUZA, A. A.; OLIVEIRA, J. L. S.; SILVA, E. Educação ambiental e educação inclusiva na percepção de alunos do ensino médio em campina grande, paraíba. Anais III CINTEDI... Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/44551>>. Acesso em: 28/08/2023 20:23

SASSAKI, Romeu Kazumi. "Acessibilidade: Uma chave para a inclusão social". 05 mai. 2005. Disponível em: . Acesso em: abril, 2017.

STOREY, C. Gênero e educação ambiental na Amazônia. In: NOAL, F. O.; REIGOTA, M.; BARCELOS, V. H. L.; (org.). Tendências da educação ambiental brasileira. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000.

VIGINHESKI, L.V.M.; FRASSON, A.C.; SILVA, S.C.R.; SHIMAZAKI, E.M.: O sistema Braille e o ensino da Matemática para pessoas cegas. Rev.Ciênc. Educ., Bauru, v. 20, n. 4, p. 903-916, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v20n4/1516-7313-ciedu-20-04-0903.pdf>. Acesso em: 05 agost 2023.



Instituto Federal de Alagoas – IFAL *Campus* Maceió
Curso de Especialização em docência Profissional e Tecnológica
Orientador: Jairo José de Souza
Discente: Lindinalva dos Santos

ANEXO I – QUESTIONÁRIO AO PROFISSIONAL

Trabalho de conclusão de Curso: A trilha ecológica como estratégia de inclusão do aluno com especificidade visual

1. Identificação do profissional
2. Quantos alunos com necessidades educacionais especiais?
3. Quais as especificidades educacionais especiais?
4. Quantos com especificidades visuais?
5. Nesta instituição existe alguma prática ou metodologia de ensino direcionada especificamente a auxiliar a aprendizagem do aluno com necessidades educacionais especiais?
6. Os alunos com necessidades educacionais especiais desta instituição participam de aulas práticas ou aulas de campo?
a) Sim b) Não
7. Acredita que práticas ao ar livre, em meio à natureza podem contribuir com aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais?
a) Sim b) Não
8. Considera importante desenvolver a Educação ambiental como proposta inclusiva no ambiente escolar?
a) Sim b) Não



IFAL *Campus* Maceió

Curso de Especialização em Docência Profissional e Tecnológica

Orientador: Jairo José de Souza

Discente: Lindinalva dos Santos

ANEXO II – QUESTIONÁRIO AO DISCENTE

Trabalho de conclusão de Curso: A trilha ecológica como estratégia de inclusão do aluno com especificidade visual

9. Gênero / idade:

10. Curso/ série/ período:

11. Você se sente acolhido pela comunidade escolar (Coordenadores, professores, demais alunos e funcionários)?

a) Sim b) Não

12. Você se sente incluído no processo de ensino do referido curso?

a) Sim b) Não

13. Você tem contato com a natureza?

a) Sim b) Não

14. Você acredita que o meio ambiente é inclusivo?

a) Sim b) Não

15. Acredita que práticas ao ar livre, em meio à natureza podem contribuir com aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais?

a) Sim b) Não

16. Considera importante desenvolver a Educação ambiental como proposta inclusiva no ambiente escolar?

a) Sim b) Não

17. Você participaria de uma trilha ecológica em parque ou reserva ecológica?