

**INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**

**Política de acessibilidade e atendimento educacional  
especializado para alunos de cursos a distância do  
Instituto Federal do Espírito Santo**

**Vitória  
2014**

## **Apresentação**

*A percepção da necessidade de criação da Política de acessibilidade e atendimento educacional especializado (AEE) para alunos de cursos a distância do Ifes originou-se a partir de discussões do Fórum de Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (FONAPNE) do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes).*

*Nesse espaço, foi criada a Comissão de Acessibilidade e AEE na Educação a Distância (EaD), com o objetivo de pensar sobre uma política própria e elaborar estratégias e propostas para viabilizar a inclusão dos alunos com necessidades específicas (NEE) na educação a distância, considerando as especificidades desses alunos e seu direito à educação de qualidade.*

*A motivação para a elaboração dessa política se deve à necessidade de atendimento à legislação inclusiva, principalmente o Decreto nº 7.611/2011, o Decreto nº 5.296/2004 e a Lei nº 10.098/2000 – a Lei da Acessibilidade –, além de atendimento ao previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional do Ifes.*

*Para elaborar as estratégias que permitam a inclusão desse público, foi necessário conhecê-lo melhor, ouvir suas impressões sobre o ensino oferecido pelo Ifes e as condições em que este acontece. Para isso, a Comissão se propôs a realizar uma pesquisa com os alunos dos cursos a distância do Ifes sobre a Acessibilidade na EaD, a fim de identificar o público-alvo da educação especial na EaD e suas necessidades concretas, visando oferecer ambiente acolhedor e adaptações que contribuirão para que o aluno possa aprender com autonomia e qualidade.*

*Assim, espera-se que todos os esforços sejam empreendidos no sentido de garantir o direito à educação de qualidade com equidade, oportunizando o acesso aos conteúdos e aos recursos de ensino e aprendizagem a todos os alunos do Ifes.*

*A Comissão*

**Comissão Responsável:**

Comissão de Acessibilidade na Educação a Distância do Instituto Federal do Espírito Santo – Fórum do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNEs) do Ifes – criada pela Portaria 920/2013 e alterada pela Portaria 2148/2013.

**Integrantes:**

Sônia Marta Bortolotti Ribeiro (CEFOR) - Presidente da comissão  
Elton Vinícius Silva (CEFOR)  
Eduarda de Biase Ferrari Gomes (Campus Guarapari)  
Sirley Trugilho da Silva (Campus Vitória)  
Suzana Maria Gotardo Chambela (Campus Santa Teresa)

**Colaboradores:**

Danielli Veiga Carneiro Sondermann (Campus Serra)

**Agradecimentos/parcerias:**

Pró-Reitoria de Ensino do Ifes

Araceli Veronica Flores Nardy Ribeiro (Pró-reitora), Priscila Lopes Roldi Azevedo, Karina Alves de Castro Pinto

Programa Rede e-Tec Brasil

Guilherme Augusto de Moraes Pinto (Coordenador do Programa Ifes à época do trabalho da Comissão)

Programa UAB - Ifes

José Mário Costa Júnior (Coordenador UAB à época do trabalho da Comissão) e Esther Ortlieb Faria de Almeida (Coordenadora Adjunta)

Projeto Ifes Acessível

Mariana Biancucci Apolinário Barbosa (Coordenadora)

IFRS *Campus* Bento Gonçalves

Andréa Poletto Sonza, Bruna Salton, Sirlei Bortolini, Everaldo Carniel, Vera Lúcia Fucks, Anderson Dall Agnol, Rodrigo Cainelli, Maria Isabel Accorsi, Lael Nervis.

Pesquisa de Acessibilidade Arquitetônica nos polos do Programa e-Tec

Coordenadores de Polos e-Tec participantes da pesquisa:

Polo Boa Esperança - Coordenador: Luciana Mariano

Polo Aracruz - Coordenador: Charlene Testa Martins

Polo Bom Jesus do Norte - Coordenador: Lúcia Helena de Medeiros Braga

Polo Castelo - Coordenador: Robson Casagrande Batalha

Polo Ecoporanga - Coordenador: Márcia Carina M. dos S. Machado

Polo Barra de São Francisco - Coordenador: Ladyjane Caetano Moraes

Polo Viana - Coordenador: Flavia Cleide Soares de Souza

## Como esse documento está organizado

**No item 1 - a Introdução** traz uma breve explanação sobre a educação inclusiva na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, sobre a Educação a Distância (EaD) como modalidade de ensino, a realidade da EaD no Ifes, as ações inclusivas já empreendidas nessa modalidade e seus desafios, assim como a importância da organização e da atualização das práticas inclusivas no Instituto em seus cursos a distância;

**No item 2** - é apresentado o **Referencial Teórico** utilizado pela Comissão de Acessibilidade na EaD do Ifes em suas reflexões como suporte para a elaboração das propostas, objetivando também servir de material de trabalho dos NAPNEs do Ifes, para consulta e aprofundamento;

**No item 3** - são enumeradas as **Propostas da Comissão**, que buscam a acessibilidade plena nos *campi* e nos polos de apoio presencial da educação a distância do Ifes. As propostas apresentadas pela Comissão também consideraram: as percepções sobre a acessibilidade nos polos apresentada pelos alunos, durante a pesquisa; considerações dos Coordenadores de Polo e-Tec e do Coordenador do Programa Rede e-Tec Brasil sobre a acessibilidade arquitetônica nos polos; os relatórios de Monitoramento da Capes – acessibilidade nos polos UAB e percepções do Coordenador da UAB –; os Relatórios do Projeto Ifes Acessível; as percepções da Comissão na visita Técnica ao IFRS; e informações dos Coordenadores de Curso à distância.

# Sumário

<u>1. INTRODUÇÃO</u> .....	06
<u>2. REFERENCIAL TEÓRICO</u> .....	10
<u>2.1 Diferentes terminologias no campo da Educação Especial</u> .....	10
<u>2.2 Acessibilidade</u> .....	11
<u>2.2.1 Tipos de Acessibilidade</u> .....	12
<u>2.3 Atendimento Educacional Especializado (AEE)</u> .....	40
<u>3. PROPOSTAS E ESTRATÉGIAS DE ACESSIBILIDADE E ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO NA EAD</u> .....	43
<u>3.1 Acessibilidade Arquitetônica</u> .....	43
<u>3.2 Acessibilidade Comunicacional</u> .....	43
<u>3.3 Acessibilidade Metodológica</u> .....	44
<u>3.4 Acessibilidade Instrumental</u> .....	47
<u>3.5 Acessibilidade Programática</u> .....	47
<u>3.6 Acessibilidade Atitudinal</u> .....	48
<u>3.7 Recomendações do Desenho Universal</u> .....	48
<u>3.8 Atendimento educacional especializado</u> .....	50
<u>3.9 Ações realizadas pela Comissão e Propostas Gerais</u> .....	51
<u>3.9.1 Identificação do Público-alvo da educação especial na EAD e suas necessidades concretas</u> .....	51
<u>3.9.2 Pesquisa sobre acessibilidade na EaD do Ifes</u> .....	52
<u>3.9.3 Visita técnica ao IFRS – Campus BentoGonçalves</u> .....	52
<u>3.9.4 Processo Seletivo Acessível normatização sobre acesso aos cursos do Ifes</u> .....	53
<u>3.9.4 Formação dos profissionais para a educação inclusiva</u> .....	54
<u>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS</u> .....	56
<u>5. REFERÊNCIAS</u> .....	57
<u>APÊNDICES</u> .....	62
<u>APÊNDICE A - Levantamento da Acessibilidade Arquitetônica dos polos da Rede e-Tec Brasil</u> .....	62
<u>APÊNDICE B - Pesquisa Acessibilidade na EaD do Ifes</u> .....	71
<u>APÊNDICE C - Relatório da Visita Técnica ao IFRS – Campus Bento Gonçalves</u> .....	74

# 1. INTRODUÇÃO

O sistema educacional passa por um intenso período de transição e transformação, motivado pela concepção de educação inclusiva, com recentes mudanças na legislação educacional, diante das quais há muitos desafios a superar, dentre eles a acessibilidade no ambiente educacional.

A inclusão exige novos posicionamentos da escola, sua modernização e o aperfeiçoamento de suas práticas. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes) visa alcançar o caminho da atualização e da reestruturação das condições de atendimento de qualidade aos seus alunos, tanto na educação presencial, quanto na modalidade a distância.

Em relação ao acesso das pessoas com necessidades específicas à educação profissional, científica e tecnológica, de acordo com a Nota Técnica nº 106/2013 do MEC/SECADI/DPEE, é crescente a presença de alunos com necessidades específicas nesse segmento da educação.

As instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica devem, portanto, disponibilizar serviços e recursos de acessibilidade que promovam a plena participação dos estudantes. A acessibilidade arquitetônica deve ser garantida nessa rede, independentemente da matrícula de estudante com deficiência.

A Nota Técnica nº 106/2013 também aponta que, dentre os recursos e serviços de acessibilidade a serem disponibilizados, destacam-se: tradução e interpretação da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), equipamentos de tecnologia assistiva e materiais pedagógicos acessíveis.

A acessibilidade à comunicação e a materiais pedagógicos se efetiva mediante demanda desses recursos e serviços pelos estudantes com necessidades específicas matriculados na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, assim como pelos participantes nos processos de seleção para ingresso e atividades de extensão desenvolvidas pela instituição.

Assim, cabe à gestão da Rede Federal o planejamento e a implementação das metas de acessibilidade preconizadas pela legislação em vigor, bem como o monitoramento das matrículas dos estudantes com necessidades específicas na instituição, para provimento das condições de pleno acesso e permanência.

Cada vez mais, a Educação a Distância (EaD) é vista como uma modalidade que permite democratizar o acesso ao conhecimento, às oportunidades de trabalho e à aprendizagem ao longo da vida. Além de cursos presenciais, o Ifes oferece cursos a distância em diversos níveis: Técnico, Graduação, Pós-Graduação e Formação Continuada.

Cresce cada vez mais a demanda por uma educação impulsionada pelos avanços da tecnologia e, ao mesmo tempo, atenta às necessidades dos alunos, considerando seu próprio tempo e ritmo de aprendizagem. Além dos avanços ocorridos nos diversos cursos ofertados, o Ifes cresceu também no quantitativo de vagas disponíveis, por meio da abertura de diversos novos *campi* e polos de EaD, o que possibilitou que a instituição chegasse mais perto da comunidade capixaba.

Atualmente, o Ifes possui 19 campi em funcionamento e 27 polos municipais de apoio presencial do Programa Federal Universidade Aberta do Brasil – UAB –, para oferta de cursos de graduação e de pós-graduação, e 10 polos municipais da Rede e-Tec Brasil, para oferta de cursos técnicos.

Em levantamento realizado no sistema acadêmico pelo CEFOR – Centro de Referência em Formação e em Educação a Distância – em dezembro de 2013, foram identificados, na EaD do Ifes, 11 alunos com necessidades específicas, distribuídos entre os cursos de Licenciatura, Técnico e Tecnólogo.

Na educação superior, a educação especial se efetiva por meio de ações que promovam o acesso, a permanência e a participação dos alunos. Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, nas comunicações, nos sistemas de informação, nos materiais didáticos e pedagógicos, que devem ser disponibilizados nos processos seletivos e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvam o ensino, a pesquisa e a extensão (BRASIL/MEC/SEESP, 2008, p. 11).

Na Educação a Distância, uma das principais barreiras é a comunicacional, pois essa modalidade tem exigido, no Ifes, o uso do computador e o acesso à Internet. No uso do computador, os usuários com deficiência, dependendo do grau, necessitam de utilizar ferramentas e *softwares* específicos, que são conhecidos como Tecnologias Assistivas (TA).

Tecnologias Assistivas (TA) é um termo utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e, conseqüentemente, promover vida independente e inclusão (BERSCH, 2008,). “Para as pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis” (RADABAUGH, 1993).

Porém, diversos outros aspectos precisam ser considerados no atendimento aos alunos da EaD nos polos de apoio presencial: acessibilidade arquitetônica e virtual, capacitação do pessoal para atendimento a pessoas com necessidades específicas, tecnologia assistiva etc.

As tecnologias podem facilitar e tornar acessível às pessoas com necessidades específicas, uma vida com mais autonomia e qualidade. São alguns exemplos de

Tecnologias Assistivas (TA): leitor de tela, teclado alternativo, reconhecimento de voz e outros.

De acordo com o Censo Demográfico de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 23,9% da população total declarou possuir algum tipo de incapacidade ou deficiência.

Um dos desafios da atualidade é produzir sistemas computacionais acessíveis, que possam ser utilizados por todos. O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Ifes - 2009-2013, em atendimento ao que determina a Lei Federal nº 10.098/00, prevê que a acessibilidade deve ser motivo de atenção especial na instituição.

Há que se considerar que os usuários da EaD podem apresentar diversos tipos de deficiência: sensoriais, como a visual e a auditiva; motoras, com o uso limitado das mãos; cognitivas, como as dificuldades de aprendizagem; e ainda ~~peçoas~~ pessoas com Transtornos Globais do Desenvolvimento ou Altas Habilidades/Superdotação. Além disso, a EaD também possui público heterogêneo em outros aspectos, tais como: faixa etária, nível cultural, nível de experiência com computadores e outros.

A EaD é uma modalidade de ensino que possui como característica a distância espacial e até temporal entre os interlocutores e que pode, ou não, utilizar processos mediados pelo uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Dependendo da forma como uma plataforma de educação a distância é empregada, pode-se estar diante de uma grande oportunidade de inclusão social.

A consideração de requisitos de acessibilidade tem impacto direto na qualidade da interação entre pessoas diferentes e sistemas computacionais (MELO; BARANAUSKAS, 2005). Proporcionar condições de acessibilidade significa viabilizar a equiparação de oportunidades em todas as esferas da vida.

Ausentes essas condições, as pessoas com necessidades específicas (surdez, cegueira ou outra) ficam em situação de desvantagem, pois têm dificultado, ou mesmo inviabilizado, o completo desempenho de suas habilidades, seus talentos, seus direitos e deveres, quando não se oportuniza a elas que tenham acesso a métodos, técnicas, instrumentos ou linguagem diferenciados, que atendam às suas especificidades.

Segundo Melo e Baranauskas (2005, p. 1503), “Tornar a web indiscriminadamente acessível a todas as pessoas é uma tarefa que transcende a definição de padrões e normas de acessibilidade”, pois pressupõe também: a sensibilização e a educação para o reconhecimento e respeito a diferenças; a mobilização das próprias pessoas atualmente excluídas e o estabelecimento de leis e de políticas públicas.

O CEFOR/Ifes já utiliza legendas e áudio em suas mídias, na maioria dos cursos. Entretanto, essa questão precisa ser mais bem explorada no que diz respeito à

audiodescrição, às impressões em relevo, aos materiais táteis e a profissionais de libras para as webconferências<sup>1</sup>.

Apesar dos avanços já alcançados na área inclusiva, o Ifes carece de ações inclusivas específicas no âmbito da educação a distância, de modo que a presente política vem buscar orientar as ações nesse sentido, em respeito à dignidade da pessoa com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, garantindo assim maior igualdade de oportunidades na oferta de Educação Profissional e Tecnológica na EaD.

Diante do exposto acima, consideraram-se, na elaboração desta Política, os seguintes itens:

- a necessidade de atendimento à legislação específica da acessibilidade e ao previsto no PDI do Ifes, item 5.6 – “Plano de promoção de acessibilidade e de atendimento prioritário, imediato e diferenciado às pessoas com necessidades educacionais especiais ou com mobilidade reduzida”;
- a perspectiva de afirmação do potencial inclusivo da EaD nos cursos do Ifes.

Diante de todo este contexto, por meio da portaria nº 920/2013, alterada pela Portaria nº 2148/2013, foi criada uma Comissão do Fórum de Núcleos de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas do Ifes (FONAPNE), e a Comissão de Acessibilidade na EaD do Ifes, com o objetivo de elaborar propostas e estratégias para viabilizar a acessibilidade e o atendimento educacional especializado aos alunos dos cursos a distância do Instituto.

---

<sup>1</sup> Alguns testes realizados com a Webconferência e a tradução em Libras ficaram um pouco prejudicados devido à lentidão de alguns sinais diante da câmera.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Diferentes terminologias no campo da Educação Especial

Há tempos é motivo de preocupação, no campo do que hoje designamos por Educação Especial, a terminologia que se configura como mais adequada para nomear o seu público-alvo. O cuidado com a linguagem também faz parte da construção da sociedade inclusiva, tendo em vista que o nome é um efeito de construções simbólicas nas quais estão imprimidos valores socialmente construídos, ao passo que também contribui na produção dos mesmos, numa estreita relação (FOUCAULT, 1995).

É preciso deixar claro que não houve ou haverá um único termo correto ou válido definitivamente em todos os tempos e espaços, considerando-se, inclusive, que a delimitação do tema é uma característica bastante peculiar de nossa sociedade em determinado momento histórico. Mas isso não deve nos eximir de buscar a melhor forma de nos expressar com relação à política de acessibilidade a qual nos propomos empreender. Segundo Sasaki (2003), a linguagem expressa, voluntária ou involuntariamente, o respeito ou a discriminação em relação às pessoas e às suas singularidades.

Os termos utilizados para pessoas que não se enquadram no conceito de normalidade vêm mudando: incapacitados, inválidos, defeituosos, excepcionais, anormais, deficientes, pessoas portadoras de deficiências, pessoas portadoras de necessidades especiais, pessoas especiais, pessoas com deficiência, pessoas com necessidades educacionais especiais, pessoas com necessidades específicas.

Na legislação brasileira vigente, como efeito de toda essa produção, podemos encontrar terminologias bastante diferentes. Um dos termos mais utilizados em leis e decretos vigentes é “pessoas com necessidades educacionais especiais”, o qual é produto das discussões presentes na Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994, p. 3), marco referencial para a Educação Especial na perspectiva inclusiva. Conforme descrito na Declaração:

[...] "necessidades educacionais especiais" refere-se a todas aquelas crianças ou jovens cujas necessidades educacionais especiais se originam em função de deficiências ou dificuldades de aprendizagem. Muitas crianças experimentam dificuldades de aprendizagem e, portanto possuem necessidades educacionais especiais em algum ponto durante a sua escolarização. Escolas devem buscar formas de educar tais crianças bem-sucedidas, incluindo aquelas que possuam desvantagens severas.

De acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL/MEC/SEESP, 2008), importante marco legal brasileiro, estudos mais recentes no campo da educação especial enfatizam que as definições e o uso de classificações devem ser contextualizados, não se esgotando na mera especificação ou categorização atribuída a um quadro de deficiência, transtorno, distúrbio, síndrome ou aptidão.

Assim, as definições não são estáticas, pois se considera que as pessoas se modificam continuamente, transformando o contexto no qual se inserem. Esse dinamismo exige uma atuação pedagógica voltada para alterar a situação de exclusão, reforçando a importância dos ambientes heterogêneos para a promoção da aprendizagem de todos os alunos.

Tendo em vista essas considerações, mas ante a tarefa de construir definições objetivas concernentes a um documento oficial, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL/MEC/SEESP, 2008, p. 9) delimita como seu público-alvo três subgrupos:

a) **pessoa com deficiência** – aquela que tem impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental ou sensorial, e que, em interação com diversas barreiras, pode ter restringida sua participação plena e efetiva na escola e na sociedade;

b) **alunos com transtornos globais do desenvolvimento** – aqueles que apresentam alterações qualitativas das interações sociais recíprocas e na comunicação, um repertório de interesses e atividades restrito, estereotipado e repetitivo. Incluem-se nesse grupo alunos com autismo, síndromes do espectro do autismo e psicose infantil;

c) **alunos com altas habilidades/superdotação** – aqueles que demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes, além de apresentar grande criatividade, envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse.

Para a construção da presente Política de Acessibilidade e AEE na EaD do Ifes, em concordância com outros documentos produzidos no âmbito do Ifes, adotaremos a terminologia acima proposta. Acrescentamos o termo “**pessoas com necessidades específicas**”, quando nos referirmos aos três subgrupos conjuntamente, tendo em vista a noção de que todos tratam de pessoas com características tais, que demandam atenção diferenciada às suas especificidades, para que estejam de fato incluídas nos diversos espaços sociais.

Espera-se que essa terminologia seja sempre utilizada para além do politicamente correto, representando o reconhecimento da singularidade do outro e o avanço das mentalidades quanto aos seus direitos.

## 2.2 Acessibilidade

“A acessibilidade é um direito, não um privilégio”.  
William Loughborough

“[...] a acessibilidade, a capacidade de transmitir, acessar e receber informações, é componente chave da cidadania. As TICs que são acessíveis muitas vezes representam a primeira oportunidade que pessoas com deficiência têm para se incluir no mundo do trabalho, ao

passo que a limitação de acesso aumenta o esforço necessário para se ter um bom desempenho em um ambiente profissional. Por outro lado, a falta de acesso a TICs socialmente importantes tais como Internet e telefonia pode levar à alienação social e, portanto, uma TIC inacessível transforma uma deficiência física em uma deficiência social. (I Congresso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. México, 2006, p. 5)

O termo “acessibilidade” denota qualidade ou caráter do que é acessível, daquilo de que se tem facilidade de aproximação, ou cujo acesso é fácil; do que é sociável, comunicativo, e que pode ser facilmente compreendido, do que é inteligível.

O Decreto nº 5.296/04, que regulamenta as Leis nº 10.048/00 e 10.098/00, representou um grande avanço na garantia da acessibilidade em várias dimensões. Esse decreto define, em seu Art. 8º, alguns termos importantes como acessibilidade, barreiras e desenho universal:

- **acessibilidade:** condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- **barreiras:** qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação;
- **desenho universal:** concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade.

Durante muito tempo, imaginava-se que a acessibilidade seria alcançada unicamente por meio da eliminação das chamadas “barreiras arquitetônicas”. Atualmente, ampliou-se o conceito de acessibilidade, agora compreendido em seis dimensões interdependentes, necessárias para que a sociedade e a escola sejam inclusivas.

### 2.2.1 Tipos de Acessibilidade

A acessibilidade pode ser classificada em “seis dimensões: arquitetônica, comunicacional, metodológica, instrumental, programática e atitudinal” (SASSAKI, 2005, p. 23). Essas diferentes dimensões, representadas na figura a seguir, devem ser consideradas na adequação dos sistemas escolares às necessidades dos alunos:



Figura 1 - Dimensões da acessibilidade

As seis dimensões da acessibilidade podem ser assim definidas:

- **Acessibilidade arquitetônica:** sem barreiras ambientais físicas nos recintos internos e externos e nos transportes coletivos;
- **Acessibilidade comunicacional:** sem barreiras na comunicação interpessoal (face-a-face, língua de sinais, linguagem corporal, linguagem gestual etc.), na comunicação escrita (jornal, revista, livro, carta, apostila etc., incluindo textos em braille, textos com letras ampliadas para quem tem baixa visão, *notebook* e outras tecnologias assistivas) e na comunicação virtual (acessibilidade digital);
- **Acessibilidade metodológica:** sem barreiras nos métodos e técnicas de estudo (adaptações curriculares, aulas baseadas nas inteligências múltiplas, uso de todos os estilos de aprendizagem, participação do todo de cada aluno, novo conceito de avaliação de aprendizagem, novo conceito de educação, novo conceito de logística didática etc.), de ação comunitária (metodologia social, cultural, artística etc. baseada em participação ativa) e de educação dos filhos (novos métodos e técnicas nas relações familiares etc.);
- **Acessibilidade instrumental:** sem barreiras nos instrumentos e utensílios de estudo (lápiz, caneta, transferidor, régua, teclado de computador, materiais pedagógicos), de atividades da vida diária (tecnologia assistiva para comunicar, fazer a higiene pessoal, vestir, comer, andar, tomar banho etc.) e de lazer, esporte e recreação (dispositivos que atendam às limitações sensoriais, físicas e mentais etc.);
- **Acessibilidade programática:** sem barreiras invisíveis embutidas em políticas públicas (leis, decretos, portarias, resoluções, medidas provisórias etc.), em

regulamentos (institucionais, escolares, empresariais, comunitários etc.) e em normas de um modo geral.

- **Acessibilidade atitudinal:** promovida por meio de programas e práticas de sensibilização e de conscientização das pessoas em geral e da convivência na diversidade humana, resultando em quebra de preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações. (SASSAKI, 2005, p. 23)

Para Sasaki, a “acessibilidade tecnológica” não se constitui outro tipo de acessibilidade, pois ela deve estar presente nos demais tipos, com exceção da acessibilidade atitudinal.

### 2.2.1.1 Acessibilidade arquitetônica

Proporcionar condições de acessibilidade significa viabilizar a equiparação de oportunidades em todas as esferas da vida. Como a acessibilidade espacial está relacionada ao ambiente e não às características da pessoa, se o ambiente não oferece condições adequadas de acessibilidade, este pode dificultar o desempenho da pessoa.

Outros autores falam em acessibilidade espacial, correspondente à acessibilidade arquitetônica, tais como Dischinger e Machado (2006, p. 36), que vêem na acessibilidade espacial o resgate da cidadania, a possibilidade de:

Poder chegar a algum lugar com segurança, conforto e independência; entender a organização e as relações espaciais que este lugar estabelece; e participar das atividades que ali ocorrem fazendo uso dos equipamentos disponíveis.

### Desenho Acessível

Conforme Sasaki (1999), o conceito de “Desenho Acessível” surge como contraposição à ideia de adaptar espaços físicos enquanto outros, inacessíveis, iam sendo criados. O desenho acessível é também conhecido como *design* acessível, *design* especializado, desenho sem barreiras ou arquitetura sem barreiras e destina-se exclusiva ou preferencialmente para pessoas com deficiência, tornando-se, muitas vezes, estigmatizante. O desenho acessível é

[...] um projeto que leva em conta a acessibilidade voltada especificamente para as pessoas portadoras de deficiência física, mental, auditiva, visual ou múltipla, de tal modo que elas possam utilizar, com autonomia e independência, tanto os ambientes físicos (espaços urbanos e edificações) e transportes, agora adaptados, como os ambientes e transportes construídos com acessibilidade já na fase de sua concepção (SASSAKI, 1999, p. 139).

O conceito de Desenho Acessível evoluiu para o conceito de Desenho Universal, que é conhecido como desenho para todos ou arquitetura acessível, pois não se restringe às pessoas que dele necessitam, mas é para todas as pessoas, na maior extensão possível, sem a necessidade de adaptação. Segundo a ABNT NBR 9050 (2004), o desenho universal é aquele que visa atender a maior gama de variações possíveis de características antropométricas<sup>2</sup> e sensoriais da população.

<sup>2</sup> Antropometria refere-se às dimensões e proporções do corpo humano. No caso da NBR 9050/04, foram consideradas as medidas entre 5% a 95% da população brasileira para a

## Princípios do Desenho Universal

Segundo Prado e Duran (2006), para que o desenvolvimento de qualquer objeto ou espaço atenda às necessidades de todos, é preciso que se observem os princípios do Desenho Universal:

- **Desenho equitativo** – deve evitar segregar ou estigmatizar alguns usuários;
- **Flexibilidade de uso** – é destinado a acomodar variadas preferências individuais e habilidades, adaptando-se ao ritmo de qualquer pessoa;
- **Simple e intuitivo** – é fácil de entender, independentemente da experiência do usuário ou de seu conhecimento anterior;
- **Informação perceptível** – comunica eficazmente a informação necessária ao usuário, independentemente das condições do ambiente ou de suas habilidades sensoriais;
- **Tolerância a erros** – contém elementos que devem minimizar o risco e as consequências adversas de ações acidentais ou não intencionais;
- **Baixo esforço físico** – pode ser usado eficiente e confortavelmente, com dispêndio mínimo de energia;
- **Tamanho e espaço para aproximação e uso** – deve garantir alcance, manipulação e uso, independentemente do porte do usuário, de sua postura (sentado ou em pé) ou mobilidade.

No caso da educação a distância, a diversidade quanto aos espaços de oferta dos cursos é um aspecto a ser considerado na análise da acessibilidade arquitetônica. Há cursos ofertados em *campi* do Ifes que funcionam como polos, como o Curso Técnico em Administração, ofertado em Alegre, Ibatiba, Piúma e Santa Teresa e também cursos ofertados nos polos de apoio presencial, por meio de programas federais como a Rede e-Tec Brasil e a Universidade Aberta do Brasil (UAB).

A Rede e-Tec Brasil é uma ação do Ministério da Educação e tem como foco a oferta de cursos técnicos a distância, além de formação inicial e continuada de trabalhadores egressos do ensino médio ou da educação de jovens e adultos. A Universidade Aberta do Brasil é um sistema integrado por universidades públicas que oferece cursos de nível superior para camadas da população que têm dificuldade de acesso à formação universitária, por meio da metodologia da educação a distância.

### Acessibilidade arquitetônica nos polos de apoio presencial

---

determinação das dimensões referenciais, com os extremos correspondentes a mulheres de baixa estatura e homens de estatura elevada (ABNT NBR 9050:2004).

## **Polos vinculados à UAB**

A infraestrutura dos polos é de responsabilidade das prefeituras, assim como o material permanente. O Ifes não pode interferir com obras de acessibilidade ou destinação de material permanente da instituição para compor mobiliário, *hardware* ou licença de *software* acessível para uso nos computadores nesse espaço.

A Capes – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – realizou um levantamento da acessibilidade nos polos de apoio presencial, identificando as adequações necessárias, determinando um prazo para que sejam realizadas até o final de 2013. Os polos que não se adequarem até essa data, não poderão receber novas ofertas de cursos.

A Comissão teve acesso aos relatórios com detalhamento da situação de todos os polos. A situação de avaliação de acessibilidade arquitetônica nos polos da UAB foi observada conforme Relatórios de Monitoramento dos polos pela Capes. Em resumo, a situação nos polos UAB atualizada em setembro de 2014 é a seguinte:

a) **Polos Aptos:** Afonso Cláudio, Pinheiros, Piúma, Mimoso do Sul, Linhares, Santa Leopoldina, Vargem Alta, Colatina, Cachoeiro de Itapemirim, Mantenópolis, Alegre, Domingos Martins, Aracruz, Iúna, Nova Venécia, Conceição da Barra, São Mateus, Santa Teresa, Castelo, Vitória, Itapemirim, Venda Nova do Imigrante, Ecoporanga, Bom Jesus do Norte;

b) **Polos Aptos com pendências:** nenhum;

c) **Polos em fase de regularização:** nenhum;

d) **Não Apto:** Vila Velha, Baixo Guandu;

## **Polos vinculados à Rede e-Tec Brasil**

Segundo a avaliação do Coordenador Adjunto da Rede e-Tec Brasil no Ifes, João Henrique Caminhas, a acessibilidade arquitetônica dos polos da Rede e-Tec Brasil é de adequação parcial a inadequada em novembro de 2013. Para ele, os polos e-Tec funcionam em escolas públicas estaduais, que, em sua maioria, possuem instalações um pouco mais antigas. Assim, seus sanitários não têm a construção muito adequada a pessoas com necessidades especiais, tampouco elevadores.

A partir de solicitação desta Comissão, o Coordenador do Programa Rede e-Tec Brasil, Guilherme Augusto de Moraes Pinto, com a colaboração dos Coordenadores de Polos e-Tec, realizou um levantamento da acessibilidade arquitetônica desses polos no mês de novembro de 2013 (APÊNDICE A).

O instrumento de avaliação da acessibilidade arquitetônica utilizado para esse levantamento nos polos e-Tec foi elaborado conforme o *Manual de Acessibilidade Espacial para escolas: O direito à escola acessível!* (DISCHINGER, 2009).

Os demais polos apresentam diversas inadequações em relação à acessibilidade espacial/arquitetônica e necessitam de modificações tanto na questão relativa ao trajeto do aluno próximo ao polo, quanto no que se refere ao acesso ao próprio prédio onde funciona o polo, pois há somente escadas de acesso ao 2º piso, sem a presença de rampas, mobiliários adaptados, *software* com acessibilidade ou sanitários acessíveis etc.

### **Polos *campi* do Ifes**

A educação a distância no Ifes iniciou uma nova experiência em 2013 com a utilização de *campi* do próprio Instituto como polos de apoio presencial, como no caso da oferta do curso Técnico em Administração a Distância.

O Projeto Ifes Acessível tem como objetivo principal implantar, de forma integrada e padronizada, a acessibilidade arquitetônica plena nos *campi* do Instituto Federal do Espírito Santo. O Projeto é composto de 03 (três) etapas, a saber: Planejamento e Ações Preliminares; Coleta de Informações; Análise de Dados e Produção de Resultados.

Até o final do ano de 2012, foi concluída a primeira etapa do projeto, compreendida por:

- apresentação do projeto ao Colégio de Dirigentes (Diretores-Gerais e Pró-Reitores);
- apresentação do projeto ao Fórum de Núcleos de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas do Ifes, visando o engajamento dos servidores nas ações a serem desenvolvidas nos *campi*;
- realização de levantamento prévio, junto aos gestores e aos Núcleos de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas do Ifes, acerca de eventuais planejamentos para realização de intervenções referentes à implantação da acessibilidade arquitetônica em cada *campus*.
- elaboração de instrumento diagnóstico – *checklist* – a ser aplicado nos *campi*, o qual tem por objetivo caracterizar a situação das instalações físicas no que diz respeito à acessibilidade arquitetônica.

#### **2.2.1.2 Acessibilidade comunicacional**

A acessibilidade comunicacional está relacionada a questões diretamente ligadas ao processo de busca e disseminação da informação quanto a: comunicação interpessoal (face-a-face, língua de sinais); comunicação escrita (jornal, revista, livro, carta, apostila etc., incluindo textos em Braille), uso de computadores portáteis como também o campo da virtualidade, a acessibilidade digital ou virtual.

Sassaki (2003) apresenta como exemplo de acessibilidade comunicacional no campo da educação: o ensino de noções básicas da Língua Brasileira de Sinais (Libras) para a comunicação com alunos surdos; o ensino do Braille e do sorobã para facilitar o aprendizado de alunos cegos; o uso de letras em tamanho ampliado para facilitar a

leitura para alunos com baixa visão; a permissão para o uso de computadores de mesa e/ou *notebooks* para alunos com restrições motoras nas mãos; a utilização de desenhos, fotos e figuras para facilitar a comunicação para alunos que tenham estilo visual de aprendizagem etc.

“Deve ser assegurada no processo educativo de alunos que apresentam dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais educandos, a acessibilidade aos conteúdos curriculares [acessibilidade comunicacional, metodológica e instrumental] mediante a utilização de linguagens e códigos aplicáveis, como o sistema Braille [braile] e a língua de sinais...” (Resolução CNE/CEB nº 2, de 11/9/01, art. 12, § 2º); – bem como de barreiras nas comunicações [acessibilidade comunicacional] (Resolução CNE/CEB nº 2, de 11/9/01, art. 12)

Na Educação a Distância, uma das principais barreiras é a comunicacional, visto que essa modalidade exige o uso do computador e da *internet*. Para utilizar o computador, os usuários com deficiência geralmente utilizam ferramentas e *softwares* específicos, que são conhecidos como tecnologias assistivas. Os usuários com baixa visão, por exemplo, podem utilizar *softwares* ampliadores de tela; já os usuários cegos frequentemente usam *softwares* chamados “leitores de tela”. Esses *softwares* leitores de tela leem em voz alta os conteúdos que estão na tela do computador, permitindo que as pessoas cegas ouçam os conteúdos, porém um leitor de tela não lê as imagens e as animações. Para que isso aconteça, é necessário que estes elementos gráficos sejam associados a descrições textuais que o *software* possa ler, garantindo assim o acesso a todo o conteúdo da página da *web*.

A *Internet* é uma ferramenta tecnológica que vem crescendo como uma importante fonte de informação, lazer e educação. Entretanto, como nos aponta Sabaté (2004), as novas tecnologias não devem se converter em uma nova barreira de comunicação para as pessoas com deficiência visual. Para tanto, devem ser projetadas ou adaptadas para o uso de todos. Caso contrário, ações que as pessoas com deficiência já realizavam com autonomia, como, por exemplo, transferência de dinheiro pelo caixa eletrônico do banco, não podem ser executadas de forma autônoma por essas pessoas por meio do *site* do banco, em função da inacessibilidade.

Em relação à acessibilidade nos ambientes virtuais, segundo Teja (apud TANGARIFE, 2007, p. 69-70), assim se podem agrupar as principais deficiências dos usuários, a serem consideradas no *design* de interfaces na construção de *websites*:

- **Visuais** – podemos mencionar a cegueira, a visão reduzida e os problemas de visualização de cor. Para estas pessoas, o *design* dos *websites* e dispositivos de controle deveriam apresentar a possibilidade de trocar o tamanho das letras e ícones, contar com um desenho coerente quando se utilizam leitores de tela, sem que o *design* se baseie ou dependa única e exclusivamente das cores;
- **Auditivas** – apesar de as limitações não serem tão agravantes no acesso e uso de conteúdos digitais, incorporam-se elementos sonoros no *design* de interfaces e *websites*. Nos *sites* que incorporem essa tecnologia é necessário proporcionar

meios alternativos de informação ao usuário e não depender única e exclusivamente do som;

- **Motrizes** – relacionadas com a capacidade de mobilidade do usuário, o que implica contar com dispositivos de interação diferentes dos tradicionais (teclados e botões), que podem ser ativados pela voz ou com alguma outra parte do corpo que não apresente alguma deficiência motriz, que pode ser a boca ou os pés;
- **Cognitivas e de linguagem** – usuários que têm problemas no uso de linguagens, de memória etc. Apesar de uma pessoa não apresentar essas deficiências, o fato de não conhecer o idioma, o alfabeto ou ícones utilizados, por exemplo, pode bastar para que a incluamos neste grupo, já que resultaria na falta de entendimento e de interação adequada com o dispositivo ou o *website*.

De acordo com Tangarife (2007, p. 70), em relação às pessoas com deficiência e a *Internet*:

os computadores e as tecnologias da informação, além das próprias limitações do indivíduo, têm que considerar as variáveis do ambiente e contexto de uso, assim como software e os dispositivos de intercâmbio de informação de que se dispõe, já que podem representar uma barreira para o usuário.

### **Dificuldades de acesso encontradas por usuários**

Há barreiras de acesso quando o projeto não considera variações de acordo com as habilidades dos usuários. Essas barreiras podem ser evitadas quando o projeto tem o usuário como centro, assim como suas habilidades e condições de uso. Elas são dificuldades como o trajeto de acesso obstruído ou a falta de métodos alternativos de interação, como um teclado ou *mouse* adaptado (TANGARIFE, 2007).

Em relação ao acesso ao computador, as pessoas com deficiência se deparam basicamente com quatro situações (BRASIL, e-MAG, 2011, p. 7), embora não sejam os únicos casos a se considerar quando se pensa em acessibilidade *web*:

- **Acesso ao computador sem *mouse***: no caso de pessoas com deficiência visual, dificuldade de controle de movimentos, paralisia ou amputação de um membro superior;
- **Acesso ao computador sem teclado**: no caso de pessoas com amputações, grandes limitações de movimentos ou falta de força nos membros superiores;
- **Acesso ao computador sem monitor**: no caso de pessoas com cegueira;
- **Acesso ao computador sem áudio**: no caso de pessoas com deficiência auditiva.

Conforme Dias (2003, p. 112), os projetistas de *websites* tratam a informação de um *site* como uma mídia visual, fato que acarreta várias barreiras que dificultam ou impedem a leitura das páginas dos *sites*. O autor descreve as seguintes barreiras:

- **Barreira do Idioma:** o *site* apresenta um único idioma;
- **Barreira do jargão:** uso de jargões técnicos, quando o *site* deve ter linguagem simples;
- **Barreira do design:** uso de tabelas, planilhas, animações fechadas;
- **Barreira das ferramentas de autoria:** marcações hipertextuais não acessíveis, apresentação de imagem sem texto alternativo;
- **Barreira da novidade:** utilização de novos aplicativos, linguagens e *plugins* que não estão adequados a todos os usuários;
- **Barreira do desconhecimento:** os projetistas desconhecem a problemática da acessibilidade;

Segundo o art. 8º do Decreto nº 5.296/04, para fins de acessibilidade, consideram-se barreiras nas comunicações e informações:

d) barreiras nas comunicações e informações: qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos dispositivos, meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa, bem como aqueles que dificultem ou impossibilitem o acesso à informação;

Tendo em vista as dificuldades de acesso às páginas *web* encontradas pelos usuários, é preciso considerar “o modo de navegação, que pode ser dividido em três: navegação via mouse, navegação via teclado e navegação por comando de voz”, conforme Queiroz (apud TANGARIFE, 2007, p. 75)

Abaixo seguem alguns exemplos de dificuldades de acesso à *web* encontradas por pessoas com deficiência, de acordo com SERPRO (apud TANGARIFE, 2007):

## 1 - Deficiência Visual

- **Cegueira** – muitos cegos usam leitor de tela para acessar a *web*, enquanto outros usam navegadores textuais ou com interface de voz. **Exemplos de dificuldades dos usuários:** imagens sem texto alternativo; imagens complexas, sem descrição adequada; vídeos sem descrição textual ou sonora etc;
- **Baixa Visão** – algumas pessoas com deficiência visual parcial usam monitores grandes e aumentam o tamanho das fontes e imagens para acessar a *web*, enquanto outras utilizam os ampliadores de tela. Outros, ainda, usam combinações específicas de cores para texto e fundo (*background*) da página, como, por exemplo, a cor amarela para a fonte e a cor preta para o fundo, ou

então usam tipos de fontes específicas. **Exemplos de dificuldades dos usuários:** páginas com tamanhos de fontes absolutas que não podem ser ampliadas ou reduzidas facilmente; páginas ou imagens com pouco contraste; páginas difíceis de navegar (*layout* inconsistente) quando ampliadas devido à perda do conteúdo adjacente etc;

- **Daltonismo** – a pessoa com esse distúrbio da visão tem dificuldade de percepção de certas cores. A mais comum é a dificuldade de distinção entre as cores vermelha e verde, ou amarelo e azul. Também pode ocorrer a falta total de percepção das cores. **Exemplos de dificuldades dos usuários:** contrastes inadequados entre as cores da fonte e do fundo; cor usada como único recurso de ênfase do texto; navegadores que não permitem o uso específico de estilo do usuário etc;

## 2 - Deficiência auditiva

Essas pessoas utilizam a Língua de Sinais como primeira língua e podem ter dificuldade de ler fluentemente uma língua ou de falar claramente. As pessoas com essa deficiência precisam de legendas para entender o conteúdo do áudio quando acessam a *web*. Esses usuários podem precisar de ajuste no volume de áudio ou depender de imagens complementares etc., no caso de baixa audição. **Exemplos de dificuldades dos usuários:** ausência de legendas ou transcrições de áudio; ausência de imagens complementares ou de linguagem simples e clara; requisitos para entrada de voz etc.

## 3 - Deficiência física ou motora

A deficiência física ou motora pode envolver:

- fraqueza;
- limitação no controle muscular (como movimentos involuntários, ausência de coordenação ou paralisia);
- limitações de sensação;
- problemas nas juntas;
- perda de membros.
- dor, impossibilitando o movimento.

**Exemplos de dificuldades dos usuários:** atividades onde o tempo de utilização é limitado; navegadores e ferramentas que não possuem suporte para teclado alternativo ou botões para todos os comandos efetuados por *mouse*; formulários que não podem ser navegados com a tecla TAB em uma sequência lógica etc.

## 4 - Deficiência mental

As pessoas com deficiência mental podem apresentar dificuldades em processar a linguagem escrita ou oral; focar uma informação ou entender informações complexas. No acesso à *web*, essas pessoas precisarão de adaptações de acordo com suas dificuldades. **Exemplos de dificuldades dos usuários:** falta de clareza ou consistência na organização das páginas; uso de linguagem complexa sem necessidade; páginas com tamanho de fonte absoluta que não podem ser ampliados ou reduzidos facilmente, elementos visuais ou de áudio que não podem ser facilmente desligados etc.

Considerando que a adequação nem sempre é possível, a acessibilidade precisa ser considerada desde a concepção dos projetos. Nesse sentido,

A compreensão da deficiência não é ainda considerada como algo que deve ser considerado desde o princípio dos projetos e influenciar de forma integral modelagem e desenho de novas tecnologias e das tecnologias já existentes. Alguns países já desenvolveram políticas de telecomunicações relacionadas à acessibilidade das TICs, mas o progresso resultante destas políticas não tem ainda sido claro. (MEDEIROS; BARTHOLO; TUNES, 2006, p. 7)

### **Acessibilidade na Web**

Segundo Torres (2002, p. 84) a acessibilidade envolve os espaços físicos e também o digital e “[...] embora penetre no espaço tridimensional (3D) em que vivemos, possui propriedades intrínsecas a ele [...]”, as quais são descritas abaixo:

- **Densidade** – o espaço digital é denso, mas não sofre saturação. Ou seja, possui alta capacidade de armazenamento de informações, mas não se satura, pois sempre é possível estender-se esse espaço, o que ocorre, por exemplo, toda vez que se cria um novo *website*, ou um material multimídia em CD;
- **Ubiquidade** – a mesma informação está em lugares distintos;
- **Deslocação** – é possível deslocar-se rapidamente neste espaço, de um endereço de RURL, por exemplo, passa-se facilmente a outro, em qualquer ponto da *web*;
- **Hipertextualidade** – o texto obedece a uma nova geometria, sem a necessidade de páginas, e são as palavras que vão abrindo o texto, à medida que se fixa a atenção nelas e que são utilizadas para abrir novas conexões (De Las Heras *apud* Torres, 2002, p. 84).

Torres (2002) afirma que garantir a acessibilidade na *Internet* implica que o acesso à *web* esteja disponível a todos, tanto no aspecto financeiro, quanto no formato, ou na mídia em que as informações são divulgadas e que a flexibilização da apresentação da informação aconteça em formas distintas.

Se a apresentação da informação ocorrer de uma única forma, isso poderá torná-la inacessível, seja devido às características técnicas dos equipamentos dos usuários (qualidade e custos das tecnologias utilizadas), seja devido às características corporais das pessoas (deficiências sensoriais, motoras ou outra).

Assim, segundo Tangarife (2007), a acessibilidade na *web* caracteriza-se pela flexibilidade da informação, que deve permitir sua utilização por todos, independentemente de deficiência, bem como em diferentes ambientes e situações, por meio de vários equipamentos ou navegadores, maximizando a capacidade de acesso às informações, aos serviços e recursos por todos os usuários.

Para Torres (2002, p. 85) o W3C – *World Wide Web Consortium* –, comitê internacional que atua como gestor de diretivas para a Internet, tem grande papel pró-acessibilidade digital, ao definir algumas recomendações para a construção de páginas *web*, aplicáveis também a outros documentos disponibilizados no espaço digital, resumidas nos seguintes princípios:

- Assegurar uma transformação harmoniosa da informação – apresente a informação de mais de uma maneira. Por exemplo: o que for áudio deve ter uma versão em texto, o que for imagem deve ser descrito. Este princípio se justifica tanto em função de possíveis limitações dos usuários, quanto da existência de tecnologias de qualidades distintas;
- Fazer o conteúdo compreensível e navegável – use um estilo bem simples, observe a estrutura lógica do documento, em termos da compreensão dos seus diversos pontos de enlace. O usuário pode ter dificuldades em compreender a informação, seja devido ao idioma, seja devido ao contexto em que ela é apresentada.

Assim como as escadas são obstáculos físicos à acessibilidade arquitetônica, para Romañach (*apud* Torres 2002, p. 86), também há obstáculos a serem superados para o alcance da acessibilidade digital, apresentados a seguir, em três níveis:

- degrau 1 – poder acionar os terminais de acesso à informação: telefones, computadores, caixas de autoatendimento bancário, quiosques virtuais etc;
- degrau 2 – poder interagir com os elementos da interface humano-máquina, tais como menus de seleção, botões lógicos, sistemas de validação etc;
- degrau 3 – Poder aceder aos conteúdos que são disponibilizados nos terminais, quer sejam informação financeira, lúdica, geral, vídeos, imagens, áudio etc.

Ainda segundo Torres (2002), para assegurar a acessibilidade dos *websites*, existem sistemas de verificação e certificação da qualidade dessas páginas, como, por exemplo, o pioneiro selo de certificação BOBBY e o selo W3C, atualmente considerado o mais completo, disponibilizado em três graus distintos de qualidade.

### **2.2.1.3 Acessibilidade metodológica**

O modelo educacional ainda predominante do Brasil é o da educação homogênea. Esse modelo não atinge a todos de forma igual e equitativa. Cada um de nós é um ser único, e

a aprendizagem não é um processo vivenciado por todos da mesma forma. A educação inclusiva caracteriza-se por um novo olhar, um novo paradigma aberto à diversidade como benefício à escolarização de todas as pessoas, sem excluir nenhum aluno.

A consideração da diversidade como condição humana favorecedora da aprendizagem é o objetivo da educação inclusiva, ou seja, as limitações dos sujeitos devem ser consideradas como informações úteis na elaboração dos planejamentos de ensino com o respeito aos diferentes ritmos de aprendizagem e a proposição de práticas pedagógicas diferenciadas (PRIETO, 2006).

As pessoas são diferentes, com ou sem deficiência, e todas tem seu modo particular de aprender. Para Sasaki (2006), há uma estreita relação entre estilos de aprendizagem e inteligências múltiplas no caminho da garantia de uma educação de qualidade.

A educação de qualidade é a que atende às necessidades de cada aluno e propicia condições de desenvolvimento de habilidades e de alcance dos objetivos individuais.

### **Teoria das Inteligências Múltiplas**

Analisando o campo da cognição humana, Gardner (1995) afirma que é preciso ter “[...] uma visão pluralista da mente, reconhecendo muitas facetas diferentes e separadas da cognição, reconhecendo que as pessoas têm forças cognitivas diferenciadas e estilos cognitivos contrastantes [...]” (p. 13). Assim, o autor define inteligência como “[...] a capacidade de resolver problemas ou de criar produtos que sejam valorizados dentro de um ou mais ambientes culturais ou comunitários [...]” (p. 14).

Segundo Gardner (1995), a teoria das inteligências múltiplas sugere abordagens de ensino centradas no indivíduo, que se adaptam às potencialidades individuais de cada aluno, assim como aos seus estilos de aprendizagem, ao modo pelo qual cada um pode aprender melhor.

Para o autor (1995), a importância, ou melhor, a necessidade da educação centrada no indivíduo está firmemente relacionada à compreensão de que os indivíduos possuem mentes muito diferentes e de que:

A educação deveria ser modelada de forma a responder a essas diferenças em vez de ignorá-las, e julgar que todos os indivíduos têm (ou deveriam ter) o mesmo tipo de mente, nós deveríamos tentar garantir que cada pessoa recebesse uma educação que maximizasse seu potencial intelectual (GARDNER, 1995, p. 65-66).

As pessoas não possuem uma mesma e única habilidade. Buscar o potencial nas identidades individuais significa descobrir talentos em todas as pessoas individualmente, partindo-se do pressuposto de que ninguém é tão severamente prejudicado que não possua uma habilidade (SASSAKI, 2006).

A Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner (1995), inicialmente, é composta de sete tipos de inteligências: linguística, lógico-matemática, espacial, musical, corporal-

cinestésica, intrapessoal e interpessoal. Segundo o autor, essa é uma lista preliminar, pois “cada forma de inteligência pode ser subdividida, ou a lista pode ser reorganizada” (p. 15). O importante é deixar clara a pluralidade do intelecto.

Assim, segundo Sasaki (2006), hoje já são conhecidas 12 inteligências, a saber:

- **Lógica/matemática:** habilidade de usar números efetivamente;
- **Verbal/linguística:** habilidade no uso da palavra oral e escrita;
- **Corporal/cinestésica:** habilidade no uso do corpo todo para expressar ideias e sentimentos;
- **Musical/sonora:** habilidade para ritmo, melodia ou tom da música;
- **Emocional/interpessoal:** habilidade de perceber e compreender o interior das outras pessoas;
- **Emocional/intrapessoal:** habilidade de perceber e compreender o interior de si mesmo;
- **Visual/espacial:** habilidade para perceber e usar o mundo visual e espacialmente;
- **Naturalista/ecológica:** habilidade de reconhecer e usar produtivamente a fauna e a flora;
- **Política:** habilidade para lidar com assuntos de cidadania, direitos humanos, legislação, políticas públicas etc;
- **Ética/moral:** habilidade de entender condutas humanas sob a ótica ética e moral;
- **Pictográfica:** habilidade de expressar sentimentos e ideias através de ilustrações;
- **Espiritual/existencial:** habilidade para entender fenômenos relacionados a uma força superior, religiões e mistérios da existência humana;

### **Estilos de Aprendizagem**

Estilo de aprendizagem refere-se a um modo ou forma própria e única de cada indivíduo receber e processar informações, de responder a situações de aprendizagem.

Considerando os estilos como habilidades passíveis de serem desenvolvidas, um dos principais objetivos da educação deve ser o de promover o desenvolvimento de habilidades dos estudantes. Alguns respondem prioritariamente a informações visuais como figuras e esquemas, enquanto outros focalizam mais dados, fatos e algoritmos. Uns tem mais facilidade para aprender de forma interativa, enquanto outros apresentam características introspectivas e individuais de aprendizagem.

Considerando a existência de diferentes estilos de aprendizagem em um grupo de alunos, é preciso pensar em ofertas de atividades diferenciadas que contenham os diversos estilos e que estimulem o desenvolvimento dos estudantes, combinando diferentes dinâmicas de trabalho.

As ferramentas das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) podem viabilizar diferentes dinâmicas de atividades no ambiente EaD, beneficiando diversos estilos de aprendizagem e ampliando possibilidades de desenvolvimento de habilidades de todos os alunos.

Cada aluno percebe e processa a informação de forma diferenciada e, para Felder (*apud* KALATZIS; BELHOT, 2007), se o professor valer-se de uma abordagem que utiliza somente um estilo de aprendizagem, os demais alunos que não têm essa habilidade desenvolvida podem ter dificuldades de aprendizagem. Por outro lado, caso utilize o estilo de aprendizagem preferido de cada aluno, isso pode restringir o desenvolvimento de habilidades até então não estimuladas. É importante para o aluno ter contato com as diversas formas de aprender.

Há várias teorias desenvolvidas para explicar como as pessoas aprendem. Uma delas é apresentada por Felder (*apud* KALATZIS; BELHOT, 2007, p. 12), para quem os estilos de aprendizagem representam “preferências e características dominantes na forma como as pessoas recebem e processam informações, considerando os estilos como habilidades passíveis de serem desenvolvidas”.

Alguns alunos respondem de forma mais efetiva às informações visuais, enquanto outros aprendem melhor com informações verbais, orais ou escritas; outros preferem uma abordagem mais introspectiva e individual enquanto outros, a forma ativa e interativa. Dessa forma, as dimensões de estilos de aprendizagem podem ser assim apresentadas:

- **Sensoriais x Intuitivos:** os sensoriais são práticos e preferem lidar com situações concretas, gostam de aprender fatos. São detalhistas, memorizam procedimentos e fatos com facilidade. Já os intuitivos são inovadores, preferem descobrir possibilidades e relações e direcionam mais a atenção para as teorias e significados. Sentem-se mais confortáveis em lidar com novos conceitos, abstrações e fórmulas matemáticas e são ágeis em seus trabalhos;
- **Visuais x Verbais:** os visuais aprendem melhor por meio de figuras, diagramas, fluxogramas, filmes e demonstrações, enquanto os verbais tiram maior proveito das palavras – explicações orais ou escritas;
- **Ativos x Reflexivos:** os ativos aprendem por meio da experiência, tendem a reter e compreender informações de forma mais eficiente, discutindo, aplicando conceitos e/ou explicando-os para outras pessoas. Gostam de trabalhar em grupos. Os reflexivos, ao contrário, aprendem internalizando as informações e necessitam de um tempo para, sozinhos, pensar sobre as informações recebidas. Preferem os trabalhos individuais;

- **Sequenciais x Globais:** os sequenciais são organizados, aprendem mais facilmente os conteúdos apresentados de forma linear e progressiva. Já os globais aprendem em grandes saltos, lidando de forma aleatória com os conteúdos, compreendendo-os por “*insights*”. Depois de terem clara a visão geral, têm dificuldade para explicar o caminho que traçaram para chegar a essa visão;
- **Indutivos x Dedutivos:** os indutivos tendem a aprender a partir de uma sequência de raciocínio que progride do particular em direção ao geral. Em contrapartida, os dedutivos aprendem partindo de uma visão mais generalizada para chegar ao específico.

Os estilos de aprendizagem variam ao longo da vida, de acordo com a situação de aprendizagem, seu conteúdo e a experiência do estudante. Ao identificar os estilos de aprendizagem dos alunos, objetiva-se usar essas informações como ponto de partida dos procedimentos metodológicos de ensino e de aprendizagem.

Por sua vez, para o aluno, é importante conhecer seus estilos de aprendizagem, na medida em que isso o torna consciente de seus processos mentais, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades que lhe permitam lidar com as mais diferentes situações de aprendizagem na escola ou fora dela, como, por exemplo, o atendimento das exigências de suas atividades profissionais.

O profissional de hoje precisa desenvolver atitudes e comportamento flexíveis, bem como adquirir novas habilidades pessoais e intensificar as que já possui. Na educação a distância, o aluno desenvolve sua autonomia na aprendizagem, e as TIC, com sua característica flexível e interativa das multimídias, se configuram como um suporte para a adaptação do aprendiz às exigências do novo panorama profissional: pró-atividade na resolução de problemas, administração e priorização de tarefas, análise e interpretação de dados, comunicação efetiva etc. (KALATZIS; BELHOT, 2007).

A combinação de diversos fatores pode facilitar ou dificultar o processo de ensino e aprendizagem, e o reconhecimento e respeito à singularidade da forma particular de aprendizagem do aluno é “trazer à tona uma educação contextualizada, não em tópicos e currículos preestabelecidos, mas sim focada na inserção do próprio aluno, como sujeito ativo na relação e produção do conhecimento”, ou seja, considerá-los “em seus próprios estilos de aprendizagem é focalizá-los em uma nova vertente de atuação, não mais de repressão, normatização ou exclusão do grupo dominante”(GOMES, 2006, p. 136)

### **Avaliação inclusiva da aprendizagem**

A avaliação da aprendizagem na perspectiva inclusiva é pautada na atenção à diversidade humana. A lógica que rege esse processo não pode basear-se na mensuração para categorizar e para excluir. A avaliação sempre foi utilizada como forma de controle e, por meio da seleção, poucos eram incluídos e muitos perdiam a oportunidade de aprender.

Segundo a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, MEC/SEESP, 2008, p.11) a avaliação pedagógica como processo dinâmico considera:

tanto o conhecimento prévio e o nível atual de desenvolvimento do aluno quanto às possibilidades de aprendizagem futura, configurando uma ação pedagógica processual e formativa que analisa o desempenho do aluno em relação ao seu progresso individual, prevalecendo na avaliação os aspectos qualitativos que indiquem as intervenções pedagógicas do professor. No processo de avaliação, o professor deve criar estratégias considerando que alguns alunos podem demandar ampliação do tempo para a realização dos trabalhos e o uso da língua de sinais, de textos em Braille, de informática ou de tecnologia assistiva como uma prática cotidiana.

Quanto ao atendimento educacional especializado, previsto na LDB, este é regulamentado pelo Decreto nº 7.611/2011. Esse Decreto cita os Núcleos de Acessibilidade, que, na rede EPCT, chamam-se NAPNEs. Nos artigos parágrafos terceiro, quarto e quinto do art. 5º desse Decreto, está previsto que:

§3º As salas de recursos multifuncionais são ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado.

§4º A produção e a distribuição de recursos educacionais para a acessibilidade e aprendizagem incluem materiais didáticos e paradidáticos em Braille, áudio e Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, laptops com sintetizador de voz, softwares para comunicação alternativa e outras ajudas técnicas que possibilitam o acesso ao currículo.

§5º Os núcleos de acessibilidade nas instituições federais de educação superior visam eliminar barreiras físicas, de comunicação e de informação que restringem a participação e o desenvolvimento acadêmico e social de estudantes com deficiência.

Às pessoas com necessidades específicas são assegurados: a adaptação curricular, os métodos e as técnicas educacionais que lhes proporcionem o efetivo aprendizado.

A avaliação não tem um fim em si mesma. Ela é um instrumento complementar e regulador da prática pedagógica, que permite a coleta sistemática de informações visando a tomada de decisão apropriada à melhoria da aprendizagem.

### **Adaptação/flexibilização curricular**

Mudanças na rotina escolar são necessárias para garantir a aprendizagem e a igualdade de oportunidade quando nos referimos aos alunos com necessidades específicas. Considerando que a inclusão escolar é um processo, diversas concepções sobre “adaptação curricular” e “flexibilização curricular” coexistem no momento. Algumas vezes esses termos são usados como sinônimos, em outras não.

Porém, podemos diferenciá-los basicamente da seguinte forma: a flexibilização curricular é direito de todos os alunos, já a adaptação curricular é direito de alguns, pois só é permitida a sua realização quando o aluno com deficiência é impedido de acessar o currículo comum aos demais alunos, devido às limitações impostas pela deficiência.

Neste caso, mostra-se necessário desenvolver para e com o aluno um plano individualizado de ensino (PIE) (FONSECA; CAPELLINI; LOPES JUNIOR, 2010, p. 29).

A flexibilização curricular refere-se às estratégias didáticas diferenciadas que o professor utiliza em sua metodologia de ensino e de avaliação, de modo a proporcionar condições adequadas para as aprendizagens diferenciadas que permitem o acesso ao currículo, sem alteração dos conteúdos determinados no currículo escolar.

Nesse sentido, “flexibilizar o currículo” é democratizar a aprendizagem, pois,

Um cego requer, para acessar o currículo, adaptações materiais. Por sua vez, um aluno com deficiência física pode necessitar de tecnologia assistida para também acessar o currículo. No entanto, uma pessoa com deficiência intelectual no ambiente escolar, quando com comprometimento físico e/ou cognitivo significativo, necessita de um currículo adaptado. Nessa situação, simplesmente considerar que existem diferenças, ignorando as necessidades, é como afirmar que a deficiência intelectual deixou de existir. Parece-nos, portanto, que só proporcionamos igualdade de oportunidades quando tratamos tais evidências diferentemente (FONSECA; CAPELLINI; LOPES JUNIOR, 2010, p.22).

Já a adaptação curricular propriamente dita, refere-se a mudanças estruturais do currículo escolar, sem que haja um empobrecimento do mesmo e a minimização de direitos do aluno. Essas mudanças devem ser estabelecidas após a realização de um estudo de caso do aluno com deficiência, realizado pela equipe escolar, que avaliará a real necessidade de tais mudanças (FONSECA; CAPELLINI; LOPES JUNIOR, 2010).

Segundo o documento Parâmetros Curriculares Nacionais: Adaptações Curriculares/ MEC (BRASIL, 1998, p. 34), a maioria das adaptações curriculares realizadas nas escolas são consideradas menos significativas, porque

constituem modificações menores no currículo regular e são facilmente realizadas pelo professor no planejamento normal das atividades docentes e constituem pequenos ajustes dentro do contexto normal de sala de aula.

A realização de adequações curriculares para atender às necessidades especiais do aluno encontra-se legalmente amparada na Lei 9394/96 (BRASIL, 1996):

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:

I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades; [...].

As adaptações curriculares podem ser significativas ou não, podendo, cada uma delas, ser categorizadas da seguinte forma (BRASIL, 1998):

#### **a) Adaptações não significativas do currículo:**

- organizativas – têm um caráter facilitador do processo ensino e aprendizagem, tais como tipo de agrupamento de alunos para a realização de atividades e disposição física de mobiliários;

- relativas aos objetivos e conteúdos – priorizam áreas ou unidades de conteúdos que garantam funcionalidade e que sejam essenciais e instrumentais para aprendizagens posteriores – pré-requisitos e reforço da aprendizagem, bem como retomada de alguns conteúdos;
- avaliativas – consistem na seleção de técnicas e instrumentos utilizados para avaliar o aluno, com modificações sensíveis na forma de apresentação das técnicas e dos instrumentos de avaliação, como a linguagem, por exemplo;
- procedimentos didáticos e atividades de ensino e aprendizagem – consistem na seleção de um método mais acessível para o aluno, na introdução de atividades complementares que requeiram habilidades diferentes ou alternativas além das planejadas e na alteração da seleção de materiais como calculadoras científicas para alunos com altas habilidades/superdotados, etc.;
- relativas à temporalidade – dizem respeito ao período para alcançar determinados objetivos e à alteração do tempo previsto para a realização de atividades ou a apreensão de conteúdos.

**b) Adaptações significativas do currículo** – constituem estratégias necessárias quando os alunos apresentam sérias dificuldades para aprender e podem ser classificadas como adaptações em:

- objetivos – consistem na eliminação de objetivos básicos e na introdução de objetivos específicos, complementares e/ou alternativos;
- conteúdos – consistem na eliminação de conteúdos básicos e na introdução de conteúdos específicos, complementares e/ou alternativos;
- metodologia e organização didática – consistem na introdução de métodos e procedimentos complementares e/ou alternativos de ensino e aprendizagem e na introdução de recursos específicos de acesso ao currículo;
- avaliação – consistem na introdução de critérios específicos de avaliação, na eliminação de critérios gerais de avaliação, em adaptações de critérios regulares de avaliação e na modificação dos critérios de promoção;
- Temporalidade – consistem no prolongamento do tempo do aluno no curso.

As adaptações curriculares realizam-se em três níveis: no âmbito do projeto pedagógico (currículo escolar), no currículo desenvolvido na sala de aula e no nível individual. Não devem ser compreendidas como um processo que envolve somente o aluno e o professor, mas devem envolver a totalidade da equipe escolar. (BRASIL, 1998).

#### **2.2.1.4 Acessibilidade instrumental**

Acessibilidade instrumental refere-se à inexistência de barreiras nos instrumentos, utensílios e ferramentas de estudo, de trabalho e de lazer ou recreação.

SASSAKI (2009) traz como exemplo de acessibilidade instrumental na educação a adaptação da forma como alguns alunos poderão usar o lápis, a caneta, a régua e todos os demais instrumentos de escrita, normalmente utilizados em sala de aula, na biblioteca, na secretaria administrativa, no serviço de reprografia, na lanchonete, na quadra de esportes etc. As bibliotecas deverão possuir livros em Braille, produzidos pelas editoras de todo o Brasil, assim como dispositivos que facilitem anotar informações tiradas de livros e outros materiais, manejar gavetas e prateleiras, manejar computadores e acessórios etc.

Nem todas as pessoas têm possibilidade de acessar os recursos existentes em seu ambiente de trabalho ou em sua escola devido a limitações, que podem ser motoras, visuais, auditivas, físicas, entre outras.

Para compensar essas limitações, existem sistemas/dispositivos que apresentam soluções, próteses chamadas de Tecnologia Assistiva/Adaptativa ou Autoajudas/Ajudas Técnicas, dependendo da influência norte-americana ou europeia, respectivamente.

Assim, Tecnologia Assistiva (TA) refere-se ao conjunto de artefatos disponibilizados às pessoas com necessidades especiais, que contribui para prover-lhes uma vida mais independente, com mais qualidade e possibilidades de inclusão social.

### **Tecnologia Assistiva**

No Brasil, a Lei nº 10.098/00 representou o primeiro passo em direção à eliminação de barreiras e ao fomento às ajudas técnicas, ao estabelecer normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Para a ABNT NBR 15599/2008 “Tecnologia Assistiva” é:

o conjunto de técnicas, aparelhos, instrumentos, produtos e procedimentos que visem auxiliar a mobilidade, a percepção e a utilização do meio ambiente e seus elementos por pessoa com deficiência”(p. 3).

Segundo o Comitê de Ajudas Técnicas da CORDE – Coordenadoria Nacional Para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (ATA VII - 2007):

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (2007).

Resumindo, Tecnologia Assistiva é um termo relativamente novo, utilizado para identificar todo recurso, ferramenta ou processo desenvolvido para assegurar maior autonomia,

independência e qualidade de vida a pessoas com deficiência ou dificuldades, em atividades de vida diária ou ocupacionais, promovendo inclusão social.

A Tecnologia Assistiva compreende desde artefatos bem simples, como um lápis adaptado com empunhadura mais grossa, que facilite o manuseio, até programas de computador que visem a acessibilidade digital.

Bersch e Tonolli (2006, p. 1) identificam a TA como "todo o arsenal de Recursos e Serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover Vida Independente e Inclusão".

Os Recursos são todo e qualquer item, equipamento ou parte dele, produto ou sistema fabricado em série ou sob medida utilizado para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das pessoas com deficiência. Os Serviços são definidos como aqueles que auxiliam diretamente uma pessoa com deficiência a selecionar, comprar ou usar os recursos acima definidos.

O propósito das Tecnologias Assistivas reside em ampliar a comunicação das pessoas com necessidades específicas, bem como sua mobilidade, o controle do ambiente em que vivem, suas possibilidades de aprendizado, de trabalho e integração na vida familiar e social.

No âmbito educacional, a ABNT NBR 15599/2008, em seu item 5.3.1.2, determina o provimento de recursos materiais e tecnologias assistivas nas escolas, capazes de viabilizar o acesso ao conhecimento. Exemplos desses recursos e tecnologias são:

- a) recursos óticos para ampliação de imagens (lupas eletrônicas, programas de ampliação de tela, circuito fechado de TV);
- b) sistema de leitura de tela, com sintetizador de voz e *display* Braille;
- c) computadores com teclado virtual, mouse adaptado e outras tecnologias assistivas da informática;
- d) máquinas de escrever em Braille, à disposição dos alunos;
- e) gravadores de fita, máquinas para anotações em Braille, computadores com *software* específico, *scanners*, impressoras em Braille;
- f) aparelhos de TV, com dispositivos de legenda oculta e audiodescrição e tela com dimensão proporcional ao ambiente, de modo a permitir a identificação dos sinais, sejam das personagens, do narrador ou do intérprete de LIBRAS, nas aulas coletivas;
- g) aparelhos de vídeos, *CD-Rom* e DVD;

- h) sistema de legenda de textos, por estenotipia, reconhecimento de voz, ou outro, para aulas do ensino médio e/ou superior;

Ainda em relação à educação, a ABNT NBR 15599/2008, item 5.3.2.3, também prevê que “os recursos didáticos, instrucionais e metodológicos devem contemplar todas as formas de comunicação: visual, oral, descritiva, gestual, sonora, etc., com uso de material concreto e tangível sempre que necessário”.

A Norma Internacional ISO 9999 classifica a Tecnologia Assistiva ou Ajudas Técnicas em dez diferentes áreas:

- **Classe 3** – Ajudas para terapia e treinamento;
- **Classe 6** – Órteses e próteses;
- **Classe 9** – Ajudas para segurança e proteção pessoal;
- **Classe 12** – Ajudas para mobilidade pessoal;
- **Classe 15** – Ajudas para atividades domésticas;
- **Classe 18** – Mobiliário e adaptações para residências e outros móveis;
- **Classe 21** – Ajudas para a comunicação, informação e sinalização;
- **Classe 24** – Ajudas para o manejo de bens e produtos;
- **Classe 27** – Ajudas e equipamentos para melhorar o ambiente, maquinaria e ferramentas;
- **Classe 30** – Ajudas para o lazer e tempo livre.

Segundo art. 61 do Decreto nº 5.296/04, para fins de acessibilidade, consideram-se Ajudas Técnicas:

os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida.

### **Categorias de Tecnologia Assistiva**

A classificação das tecnologias assistivas faz parte das diretrizes gerais do *ADA – American with Disabilities Act*, conjunto de leis que regula os direitos dos cidadãos com deficiência. No Brasil, o Decreto nº 5.296/04 regulamenta a Política Nacional de Integração da Pessoa Portadora de Deficiência.

Segundo Beidacki (2011, p. 8), no âmbito da Tecnologia Assistiva, a classificação da ADA é importante para “nortear a aplicação, prescrição, estudo e pesquisa destes recursos e serviços”

Assim, conforme Tangarife (2007), a classificação das tecnologias assistivas é a seguinte:

- a) **Auxílio para a vida diária** – materiais e serviços para auxílio em tarefas de rotina como comer, cozinhar etc.;
- b) **CAA (CSA) Comunicação aumentativa (suplementar) e alternativa** – são recursos, eletrônicos ou não, que permitem a comunicação sem a fala ou com limitações da mesma. É o caso das pranchas de comunicação com os símbolos PCS ou *Bliss*, além de vocalizadores e *softwares* dedicados para esse fim;
- c) **Recursos de acessibilidade ao computador** – compreendem equipamentos de entrada e saída (síntese de voz, Braille), auxílios alternativos de acesso (ponteiras de cabeça, de luz), teclados modificados ou alternativos, acionadores, *softwares* especiais (de reconhecimento de voz etc.), que permitem as pessoas com deficiência a usar o computador;
- d) **Sistemas de controle de ambiente** – são sistemas eletrônicos utilizados por pessoas com limitações moto-locomotoras para controlar remotamente aparelhos eletro-eletrônicos, sistemas de segurança, localizados na sala, casa, ou arredores;
- e) **Projetos arquitetônicos para acessibilidade** – tratam-se de adaptações estruturais e de reformas realizadas tanto em residências quanto em ambientes de trabalho, utilizando rampas, elevadores, adaptações em banheiros, etc., para facilitar a locomoção da pessoa com deficiência;
- f) **Órteses e próteses** – referem-se à troca ou ao ajuste de partes do corpo, faltantes ou de funcionamento comprometido, por membros artificiais ou outros recursos ortopédicos, como talas e apoios. Também se incluem nesse grupo os protéticos para auxiliar limitações cognitivas, tais como os gravadores de fita magnética ou digital que funcionam como lembretes instantâneos;
- g) **Adequação postural** – são adaptações para cadeiras de roda ou outro sistema usado para sentar que vise o conforto, além de posicionadores e contentores usados para maior estabilidade e postura adequada do corpo;
- h) **Auxílios de mobilidade** – são as cadeiras de rodas manuais e motorizadas, bases móveis, andadores, ou qualquer outro veículo usado para a melhoria da mobilidade pessoal;
- i) **Auxílios para cegos ou pessoas de visão subnormal** – são os auxílios para grupos específicos como lentes ou lupas, Braille para equipamentos com síntese de voz, grandes telas de impressão etc.;

- j) **Auxílios para surdos ou com déficit auditivo** – são os auxílios como aparelhos para surdez, telefones com teclado, equipamentos infravermelho ou FM, sistemas com alerta táctil-visual etc;
- k) **Adaptações em veículos** – são acessórios e adaptações que possibilitam a condução do veículo, tais como elevadores para cadeiras de rodas etc.

### **2.2.1.5 Acessibilidade programática**

A acessibilidade programática verifica-se quando políticas públicas (leis, decretos, portarias) e normas ou regulamentos, normas de serviço, avisos, notícias, manuais, editais não perpetuam a exclusão.

As barreiras invisíveis que se encontram nesses normativos, em geral, não contribuem ou não garantem os direitos das pessoas com necessidades específicas. Há também os casos em que tais normativos, ainda que levem em conta os direitos dessas pessoas, não são obedecidos a contento.

Se esses direitos estão presentes nos normativos, mas não existe compromisso com o seu cumprimento, a equidade não se efetiva na educação. Isso muitas vezes acontece, devido à indiferença e ao desrespeito às pessoas com NEE por parte da sociedade.

Nesse sentido, um trabalho integrado da acessibilidade programática com a acessibilidade atitudinal deve ser incentivado, a fim de garantir o cumprimento desses direitos.

A maioria dos regulamentos e documentos institucionais do Ifes já possuem referência à acessibilidade e à inclusão, e muitos estão em fase de reformulação e apresentação de propostas de atualização.

#### **a) Regulamento da Organização Didática – ROD/Regimentos**

Hoje os regulamentos se dividem da seguinte forma:

- Cursos Técnicos: são regidos pelo ROD (um para o presencial e outro para a EaD);
- Cursos de Graduação: são regidos pelo ROD (um para o presencial e outro para a EaD);
- Cursos de Pós-Graduação: são regidos pelo Regulamento dos Cursos de Pós-Graduação *lato e stricto sensu* do Ifes, tanto os cursos presenciais quanto os da EaD;
- Cursos de Extensão (Pronatec, Curso de Formação para Tutores, Professores e *Design* Instrucional etc.): possuem regulamentação própria em fase de elaboração.

Os Regulamentos da Organização Didática, tanto presencial quanto Ead, para cursos Técnicos e de Graduação, possuem referência à acessibilidade metodológica. O Ifes, nesses documentos, concede atendimento educacional especializado para Pessoas com Necessidades Específicas (PNE), atendendo ao princípio da igualdade como meio de garantir o acesso e a permanência dessas pessoas na instituição. Além disso, o Instituto prevê ações pedagógicas diferenciadas, com flexibilização de metodologias e/ou tecnologias de ensino sem prejuízo, considerando a necessidade da pluralidade; propicia condição diferenciada de realização de prova do processo seletivo, de forma a permitir a acessibilidade; considera os limites e potencialidades dos alunos PNE no processo de avaliação; garante adaptações de instrumentos de avaliações e os apoios necessários, inclusive tempo adicional para realização de provas, previamente solicitados pelo aluno com PNE, conforme as características da deficiência ou outra necessidade especial.

Já o Regimento dos Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* na modalidade a distância está em processo de revisão, e a Regulamentação dos cursos de Extensão está em fase de elaboração/aprovação.

#### **b) PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional**

No PDI do Ifes (Plano de Desenvolvimento Institucional 2009 – 2013), estão previstas as condições necessárias para o acesso, a permanência e o sucesso dos discentes com necessidades educacionais especiais ou mobilidade reduzida nos cursos do Ifes, como compromisso da Instituição na garantia de educação de qualidade e cidadania para todos.

Nesse sentido, no item 5.6 do PDI do Ifes, são previstas ações inclusivas no Plano de promoção de acessibilidade e de atendimento prioritário, imediato e diferenciado às pessoas com necessidades educacionais especiais ou com mobilidade reduzida, com apresentação de propostas de ação em todas as dimensões da acessibilidade.

Esse documento prevê inclusive, no item 5.6.7, as seguintes ações relativas à EaD:

- promoção da acessibilidade comunicacional, visando incentivar discentes e docentes no desenvolvimento de tecnologias assistivas em Trabalhos de conclusão de curso – TCC (inclusive adequações em ambiente virtual de aprendizagem para a EaD);
- articulação com o CEFOR do Ifes para elaboração de proposta de atendimento específico para as pessoas com NEES;
- realização de avaliação do Programa de acessibilidade do Ifes por meio da coleta de opinião dos usuários, da comunidade acadêmica e do NAPNEE, via sistema acadêmico, de modo a facultar avanços no programa com base em dados de avaliação e legislação vigente, incluindo a NBR 9050/04. (ABNT, 2004).

O PDI do Ifes está em processo de revisão/aprovação para vigorar no período de 2014-2018.

### **c) PPI – Projeto Pedagógico Institucional**

O Projeto Pedagógico Institucional é um dos anexos do PDI do Ifes e expressa a orientação acadêmica e política do Instituto Federal. Ele é constituído de objetivos próprios a partir das bases regimentais desta instituição e das identidades, características e formações das pessoas que trabalham, estudam e aprendem, juntas e separadas, na instituição. Em suma, o PPI constitui-se a partir da cultura organizacional do Ifes.

Assim, compreende-se o PPI (2009-2013) como documento que se consolida em instrumento político e pedagógico; que busca unir a prática cotidiana com a teoria e apontar caminhos metodológicos, curriculares e administrativos de nossa instituição. Trata-se de um exercício reflexivo, resultado da prática necessária para a elaboração e a própria ação do PPI, que aponta para as mudanças necessárias a serem vividas por professores, alunos, gestores, pais e toda a comunidade.

No item 3.2 do PPI do Ifes, são apresentadas as Políticas de Inclusão, reforçando que:

[...] a proposta de educação para todos ganha força com a perspectiva de que as instituições educacionais devem modificar-se no sentido de atender às necessidades peculiares de cada pessoa, sendo que as diferenças humanas passam a ser reconhecidas como ponto de partida na elaboração das práticas educativas (PPI, 2009, p. 43).

Nesse sentido, o projeto considera a atenção à legislação inclusiva e aos princípios de uma educação democrática, razão por que afirma a intenção de atender às Necessidades Educacionais Especiais dos alunos com atenção individualizada, procurando sua crescente autonomia e a mesma qualidade de atendimento para todos (PPI, 2009, p. 44).

Em virtude disso,

a flexibilização deve permear a educação no Ifes como um todo, com a promoção de estudos que visem a sistematização e a adequação dos currículos para atender aos diferentes níveis de ensino, modalidades de atendimento e necessidades educativas especiais dos novos alunos [...] (PPI, 2009, p. 46).

#### **2.2.1.6 Acessibilidade atitudinal**

A acessibilidade atitudinal refere-se à quebra de barreiras decorrentes do preconceito e da falta de informação em relação às pessoas com necessidades específicas no ambiente escolar e nos demais ambientes em que estejam inseridas.

É primordial que seja garantido a essas pessoas o bem-estar e o respeito, comum a todos os cidadãos. Para isto, é preciso eliminar estereótipos embasados no entendimento

da deficiência como sinônimo de limitação, sem consideração das potencialidades próprias do sujeito.

A forma de alcançar esse tipo de acessibilidade é descrita por Sasaki (2005, p. 23):

Acessibilidade atitudinal: por meio de programas e práticas de sensibilização e de conscientização das pessoas em geral e da convivência na diversidade humana resultando em quebra de preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações.

Uma deficiência pode ser percebida de imediato, e as atitudes das pessoas em relação à pessoa com deficiência podem ser movidas pela “curiosidade, crença na inferioridade, fragilidade e dependência da pessoa com deficiência ou mesmo de repulsa a essa pessoa” (TAVARES; LIMA, 2007, p. 4).

Porém, nem sempre as barreiras atitudinais são perceptíveis ou intencionais. São exemplos de barreiras atitudinais: “a utilização de rótulos, de adjetivações, de substantivação da pessoa com deficiência como um todo deficiente, entre outras”. As barreiras atitudinais existem, mas o importante é procurar removê-las assim que forem detectadas (TAVARES; LIMA, 2007, p. 4).

Também segundo Tavares e Lima (2007), constituem barreiras atitudinais na escola (ou em outros espaços sociais) aquelas que se apresentam nas seguintes formas:

- **ignorância:** desconhecer a potencialidade do aluno com deficiência;
- **medo:** ter receio de receber um aluno com deficiência, ou mesmo outro profissional da Educação que apresente alguma deficiência; temer “fazer ou dizer a coisa errada” em torno de alguém com uma deficiência;
- **rejeição:** recusar-se a interagir com a pessoa com deficiência, seja um aluno, seus familiares ou outro operador da educação;
- **percepção de menos-valia:** avaliar depreciativamente a capacidade do aluno com deficiência, sentir que ele não poderá ou só poderá em parte;
- **inferioridade:** acreditar que o aluno com deficiência não acompanhará os demais. Isso é incorrer num grave engano, pois todas as pessoas apresentam ritmos de aprendizagem diferentes. Assim sendo, ninguém acompanha ninguém; cada um faz seu percurso singularmente, mesmo sendo a proposta docente coletiva e una;
- **piedade:** sentir-se pesaroso e ter atitudes protetoras em relação ao aluno com deficiência. Estimular a classe a antecipar-se às pessoas com deficiência, realizando as atividades por elas, atribuindo-lhes uma pseudo-participação;
- **adoração do herói:** considerar um aluno como sendo “especial”, “excepcional” ou “extraordinário”, simplesmente por superar uma deficiência ou por fazer uma atividade escolar qualquer; elogiar exageradamente a pessoa com deficiência

pela mínima ação realizada na escola, como se inusitada fosse sua capacidade de viver e interagir com o grupo e o ambiente;

- **exaltação do modelo:** usar a imagem do estudante com deficiência como modelo de persistência e coragem diante dos demais;
- **percepção de incapacidade intelectual:** evitar a matrícula dos alunos com deficiência na instituição escolar, não deixando que eles demonstrem suas habilidades e competências. Achar que ter na sala de aula um aluno com deficiência é um fato que atrapalhará o desenvolvimento de toda a turma;
- **efeito de propagação (ou expansão):** supor que a deficiência de um aluno afeta negativamente outros sentidos, habilidades ou traços da personalidade. Por exemplo, acreditar que a pessoa com deficiência auditiva tem também deficiência intelectual;
- **estereótipos:** pensar no aluno com deficiência comparando-o com outros que tenham a mesma deficiência, construindo generalizações positivas e/ou negativas sobre as pessoas com deficiência;
- **compensação:** acreditar que os alunos com deficiência devem ser compensados de alguma forma; minimizar a intensidade das atividades pedagógicas; acreditar que os alunos com deficiência devem receber vantagens;
- **negação:** desconsiderar as deficiências do aluno como dificuldades na aprendizagem;
- **substantivação da deficiência:** referir-se à falta de uma parte ou sentido da pessoa como se a parte “faltante” fosse o todo. Ex: o deficiente mental, o cego, o pernetá etc. Essa barreira faz com que o aluno com deficiência perca sua identidade em função da deficiência, fragilizando sua autoestima e o desejo de aprender e de estar na escola;
- **comparação:** comparar os alunos com e sem deficiência, salientando aquilo que o aluno com deficiência ainda não alcançou em relação ao aluno sem deficiência, colocando este em posição superior ao primeiro. Na comparação, não se privilegiam os ganhos dos alunos, mas ressaltam-se suas “falhas”, “faltas” e “deficiências”;
- **atitude de segregação:** acreditar que os alunos com deficiência só poderão conviver com os de sua mesma faixa etária até um dado momento e que, para sua escolarização, eles deverão ser encaminhadas à escola especial, com profissionais especializados;
- **adjetivação:** classificar a pessoa com deficiência como “lenta”, “agressiva”, “dócil”, “difícil”, “aluno-problema”, “deficiente mental” etc. Essa adjetivação deteriora a identidade dos alunos;

- **particularização:** afirmar, de maneira restritiva, que o aluno com deficiência está progredindo à sua maneira, do seu jeito, etc.; achar que uma pessoa com deficiência só aprenderá com outra com a mesma deficiência;
- **baixa expectativa:** acreditar que os alunos com deficiência devem realizar apenas atividades mecânicas, exercícios repetitivos; prever que o aluno com deficiência não conseguirá interagir numa sala regular. Muitos professores passam toda a vida propondo exercícios de cópia ou repetição. Isso não ajuda o aluno a descobrir suas inteligências, competências e habilidades múltiplas;
- **generalização:** generalizar aspectos positivos ou negativos de um aluno com deficiência em relação a outro com a mesma deficiência, imaginando que ambos terão os mesmos avanços, dificuldades e habilidades no processo educacional;
- **padronização:** fazer comentários sobre o desenvolvimento dos alunos, agrupando-os em torno da deficiência; conduzir os alunos com deficiência às atividades mais simples, de baixa habilidade, ajustando os padrões ou, ainda, esperar que um aluno com deficiência aprecie a oportunidade de apenas estar na escola (considerando que, para esse aluno, basta a integração quando, de fato, o que lhe é devido é a inclusão);
- **assistencialismo e superproteção:** impedir que os alunos com deficiência experimentem suas próprias estratégias de aprendizagem, temendo que eles fracassem; não deixar que os alunos com deficiência explorem os espaços físicos da escola, por medo que se machuquem; não avaliar o aluno pelo seu desenvolvimento, receando que ele se sinta frustrado com alguma avaliação menos positiva.

Segundo Tavares e Lima (2007, p. 6) “As barreiras atitudinais podem estar baseadas em preconceitos explícitos ou a eles dar origem, e podem aparecer tanto na linguagem, quanto em nossas ações ou omissões” .

Considerando que a acessibilidade atitudinal alicerça as demais dimensões da acessibilidade, é preciso buscar compreender a histórica exclusão a que as pessoas com deficiência e/ou necessidades especiais foram submetidas, assim como a manutenção de estigmas e de ações de marginalização presentes no cotidiano da escola, e propor ações que minimizem esses efeitos.

Assim, aprender a lidar com a acessibilidade atitudinal é tarefa de todos, pois “ninguém pode ser excluído de ser capacitado para a inclusão. Todos têm algo a aprender sobre ela” (MITTLER, 2003, p. 183). Para Mittler, “O obstáculo principal para a inclusão subjaz às crenças e às atitudes, e não à ausência de prontidão das escolas e professores” (2003, p. 182).

### **2.3 Atendimento Educacional Especializado (AEE)**

O AEE foi instituído pelo inciso III do art. 208 da Constituição Federal/1988 e definido no §1º do art. 2º do Decreto nº 7.611/2011,

como o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucional e continuamente, prestado das seguintes formas:

I - complementar à formação dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, como apoio permanente e limitado no tempo e na frequência dos estudantes às salas de recursos multifuncionais; ou

II - suplementar à formação de estudantes com altas habilidades ou superdotação.

O Decreto nº 7.611/2011 contribui com orientações para a construção de sistemas educacionais inclusivos, que garantam às pessoas com deficiência o acesso ao sistema regular de ensino. Para a efetivação do direito inalienável à educação, este Decreto, em seu art. 1º, incisos I e III, dispõe como diretrizes do Estado para a promoção de atendimento educacional especializado:

I – garantia de um sistema educacional inclusivo em todos os níveis sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades;

III – não exclusão do sistema educacional geral sob alegação de deficiência.

O Decreto acima citado não retoma o conceito anterior de educação especial substitutiva à escolarização no ensino regular, mantendo o caráter complementar, suplementar e transversal desta modalidade, ao situá-la no âmbito dos serviços de apoio à escolarização, em seu art. 2º:

A Educação Especial deve garantir os serviços de apoio especializados voltados a eliminar as barreiras que possam obstruir o processo de escolarização de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

A Educação Especial é uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza recursos e serviços, de forma complementar ou suplementar à escolarização, aos estudantes público-alvo da educação especial. Nesse sentido, a modalidade de Educação Especial é parte integrante do ensino regular e não se constitui em sistema paralelo de educação.

Ainda segundo esse Decreto (§ 2º do art. 2º),

o atendimento educacional especializado deve integrar a proposta pedagógica da escola, envolver a participação da família para garantir pleno acesso e participação dos estudantes, atender às necessidades específicas das pessoas público-alvo da educação especial, e ser realizado em articulação com as demais políticas públicas.

Segundo o art. 3º do Decreto nº 7.611/2011, são objetivos do atendimento educacional especializado:

I - prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular;

II - garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular;

III - fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem; e

IV - assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis, etapas e modalidades de ensino.

O atendimento educacional especializado é realizado

[...] mediante a atuação de profissionais com conhecimentos específicos no ensino da Língua Brasileira de Sinais, da Língua Portuguesa na modalidade escrita como segunda língua, do sistema Braille, do Soroban, da orientação e mobilidade, das atividades de vida autônoma, da comunicação alternativa, do desenvolvimento dos processos mentais superiores, dos programas de enriquecimento curricular, da adequação e produção de materiais didáticos e pedagógicos, da utilização de recursos ópticos e não ópticos, da tecnologia assistiva e outros (MEC, 2008, p. 11).

Segundo a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC, 2008), na modalidade de educação de jovens e adultos e educação profissional, as ações da educação especial possibilitam a ampliação de oportunidades de escolarização, formação para ingresso no mundo do trabalho e efetiva participação social.

### **3. PROPOSTAS E ESTRATÉGIAS DE ACESSIBILIDADE E ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO NA EaD**

Neste capítulo, serão apresentadas algumas propostas que visam a promoção de maior acessibilidade e a instituição de ações de atendimento educacional especializado no âmbito da EaD ofertada pelo Ifes.

#### **3.1 Acessibilidade Arquitetônica**

São estratégias para a promoção de maior acessibilidade arquitetônica:

- o acompanhamento, pelo CEFOR, das adequações indicadas pelo Relatório de Monitoramento da CAPES nos polos vinculados à UAB;
- o acompanhamento das ações previstas pelo Projeto Ifes Acessível no que se refere à adequação dos polos-*campi* às normas de acessibilidade arquitetônica e o monitoramento dos trabalhos realizados pela empresa especializada de arquitetura e engenharia, por representantes do FONAPNE que estão na Comissão de Acessibilidade;
- o acompanhamento da situação de acessibilidade dos polos da Rede E-Tec Brasil;
- a realização, pelo CEFOR, de pesquisas periódicas de satisfação quanto à acessibilidade arquitetônica nos polos com os alunos, tutores presenciais e coordenadores de polo, localizados nos *campi* do Ifes ou não;

#### **3.2 Acessibilidade Comunicacional**

Para a promoção de maior acessibilidade comunicacional, sugerem-se como procedimentos:

- a adequação do site institucional do Ifes, do site do CEFOR e do Moodle aos padrões de acessibilidade W3C / WCAG/ E-MAG;
- a garantia de que todos os documentos digitais sejam acessíveis (editais, matriz, calendário etc.);
- a produção de vídeos com legenda, audiodescrição, e de vídeos em Libras;
- a implementação de um formato de publicação digital dos materiais pedagógicos em HTML5, para que se possa tirar proveito da acessibilidade e dos diversos recursos que ele oferece (vídeo, som, animação etc.), além da possibilidade de utilização em dispositivos móveis;

- a disponibilização de material didático em Braille para alunos cegos ou *softwares* ampliadores ou leitores de tela para alunos com deficiência visual (cegueira ou baixa visão), considerando a melhor adaptação de cada um;
- a utilização de critérios de avaliação diferenciados nos diversos módulos ou disciplinas dos cursos, considerando-se a diversidade linguística do aluno surdo.

### 3.3 Acessibilidade Metodológica

Para que se promova maior acessibilidade metodológica, deve-se:

- elaborar todas as estratégias de ensino de modo que apresentem múltiplas formas de representação do conhecimento, considerando os estilos de aprendizagem e as inteligências múltiplas, dentre elas: texto, imagem, áudio e/ou vídeo;
- garantir a oferta de um tutor a distância específico na ead para o aluno com necessidade específica;
- incentivar discentes da EaD no desenvolvimento de Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC – na temática da Educação Inclusiva;
- criar eixo temático de Educação Inclusiva em eventos científicos do Ifes para a apresentação de artigos;
- organizar as práticas de ensino utilizadas de forma que favoreçam a todos os alunos e não somente os alunos com necessidades específicas;
- utilizar mídias de forma contextualizada e potencializadora da aprendizagem de todos os alunos;
- identificar o perfil de estilos de aprendizagem predominante na turma de alunos por meio de teste e utilizar esse perfil para o planejamento de aulas e atividades na EaD;
- oferecer a formação necessária ao professor (inicial e continuada) e *designer* instrucional, seja por meio de capacitação, seja pela participação em congressos, seminários ou oficinas, para que eles compreendam as estratégias para diversificar a natureza dos estímulos, a fim de abranger as diversas formas de inteligência e estilos de aprendizagem em seu planejamento, favorecendo a todos, inclusive os alunos com necessidades específicas;
- estimular a reflexão (reflexão/ação/reflexão), para que o professor possa repensar sua prática e utilizar novas estratégias que oportunizem o aprendizado de todos os alunos;
- garantir metodologias avaliativas inclusivas na EaD, que atendam às necessidades específicas dos discentes, contribuindo assim com o processo de ensino e aprendizagem, tais como:

- a) a criação de um ambiente de acolhimento, facilitador da aprendizagem, tanto no polo de apoio presencial, quanto no AVA;
- b) a identificação e a consideração dos estilos de aprendizagem dos alunos;
- c) a identificação e a consideração dos potenciais e dificuldades dos alunos com necessidades específicas;
- d) a observação e o acompanhamento constante dos alunos, registrando a evolução da aprendizagem, identificando avanços e dificuldades;
- e) o controle e a descrição desse acompanhamento, visando à verificação do alcance dos objetivos propostos;
- f) a aplicação da avaliação de modo flexível, tanto na forma de expressão, quanto no tempo de realização, dependendo da necessidade específica do aluno;
- g) a flexibilização na correção das provas escritas, valorizando o conteúdo semântico (coerentes com o aprendizado da língua portuguesa como segunda língua, de acordo com o Decreto nº 5.626/2005) e a ampliação do tempo de realização das provas;
- h) a adaptação de provas – a prova em Braille, a prova ampliada, a Prova do Ledor, assim como a prova digitalizada, para que o candidato utilize o formato de prova segundo sua condição – para cursos de Pós-graduação a distância ou outros que venham a adotar avaliação dissertativa, no caso de alunos com necessidades específicas que justifiquem esse uso;
- i) a consideração dos seguintes indicadores na avaliação global do aluno com necessidades específicas: **comportamento e atitude**: interesse e participação, frequência, capacidade de atenção, tempo dedicado à realização de tarefas, iniciativa, motivação para a aprendizagem, autonomia; **domínio de conhecimentos**: manifestação da criatividade, estabelecimento de relações entre conceitos, fenômenos e situações, habilidades de leitura e escrita, expressão do pensamento, acompanhamento do conteúdo.

- criar espaço de discussões sobre experiências inclusivas para incentivar o trabalho colaborativo, por meio de acompanhamento dos professores, tutores e *designers* instrucionais por especialistas ou profissionais que realizem ou já tenham realizado trabalhos na área, já que a troca de experiências entre os professores é fundamental para que eles possam se ajudar, e também para criarem materiais e metodologias mais eficazes no processo da Educação Inclusiva;
- inserir no Projeto Pedagógico Institucional os itens sobre as Flexibilizações e Adaptações Curriculares para alunos com necessidades específicas, pois, para adaptar e flexibilizar um currículo, é necessário que o Projeto Pedagógico

Institucional contemple estas mudanças, bem como que seja analisada, por uma equipe multidisciplinar, a necessidade efetiva desta alteração e o seu caráter individual, uma vez que as adaptações e flexibilizações são únicas para cada indivíduo em situação de inclusão;

- identificar e promover as flexibilizações e adaptações curriculares necessárias ao atendimento das dificuldades e necessidades específicas dos alunos e ao favorecimento de sua aprendizagem, especificadas no Plano de Ensino do professor;
- garantir a formação ao professor e à equipe multidisciplinar para realização das flexibilizações e adaptações curriculares para PNE;
- garantir a construção compartilhada dos processos seletivos/vestibulares acessíveis junto à Gerência de Processo Seletivo, considerando tanto a educação presencial quanto a educação a distância, que deve prever:
  - a) elaboração do edital que contemple a questão inclusiva;
  - b) a adaptação de provas – a prova em Braille, a prova ampliada, a Prova do Ledor, assim como a prova digitalizada, para que o candidato utilize o formato de prova segundo sua condição – para cursos de Pós-graduação a distância ou outros que venham a adotar avaliação dissertativa, no caso de alunos com necessidades específicas que justifiquem esse uso;
  - c) acompanhamento dos candidatos com necessidades específicas durante a realização das provas;
  - d) flexibilização na correção das provas escritas, valorizando o conteúdo semântico (coerentes com o aprendizado da língua portuguesa como segunda língua, de acordo com o Decreto nº 5.626/2005); ampliação do tempo de realização das provas;
  - e) Contratação de profissionais com formação específica para executar as tarefas de auxílio aos candidatos de forma qualificada, tais como tradutor-intérpretes de Libras, ledor, auxílio para transcrição (serviço especializado de preenchimento das provas objetivas e discursivas para participantes impossibilitados de escrever ou de preencher o Cartão de Resposta) e outros;
  - f) Sala de fácil acesso (local de prova com acessibilidade a pessoas com mobilidade reduzida, assim como mobiliário acessível e equipamentos);
  - g) Salas especiais (sala extraordinária destinada a acolher participantes em condições que recomendem a sua separação dos demais, como em caso de doenças infecto-contagiosas), entre outras.
- criar espaços de discussão sobre a possibilidade de reserva de vagas para Pessoas com Necessidades Específicas no Ifes, aplicada conforme legislação

específica, assim como sobre alternativas para tornar o processo seletivo cada vez mais acessível, enquanto a reserva de vagas não é adotada pelo Ifes.

### **3.4 Acessibilidade instrumental**

São propostas para que se garanta maior acessibilidade instrumental:

- disponibilizar tecnologias assistivas (TA) e treinamento para seu uso, as quais procedam dos NAPNE do *campus* ao qual o aluno está vinculado ou do *campus* mais próximo ao aluno;
- disponibilizar tradutor de libras no site do CEFOR e no Moodle (HandTalk, Rybená, Prodeaf);

### **3.5 Acessibilidade Programática**

Para a promoção de maior acessibilidade programática, são consideradas ações fundamentais:

- fiscalizar de forma eficiente e constante a construção de todos os regulamentos e normativos institucionais do Ifes, para que contemplem os direitos das pessoas com necessidades especiais previstos na política inclusiva do Ifes e na legislação em vigor na educação presencial e a distância;
- garantir a participação efetiva dos alunos da educação a distância nas discussões que envolvem os regulamentos e documentos institucionais por meio de fóruns no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA –, quanto à inclusão na EaD, pois, segundo o Decreto nº 6.949/2009, que promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo de 2007 “as pessoas com deficiência devem ter a oportunidade de participar ativamente das decisões relativas a programas e políticas, inclusive aos que lhes dizem respeito diretamente”;
- garantir aspectos inclusivos conforme instrução específica do Regulamento dos Cursos de Pós-Graduação *lato e stricto sensu* e no Regimento dos Cursos de Extensão do Ifes (ainda em elaboração), tanto para a educação presencial quanto para a modalidade a distância, tal qual foi realizado com os RODs – Regulamentos da Organização Didática dos Cursos Técnicos e de Graduação –, estabelecendo a previsão de tais exigências em todos os editais e projetos de curso;
- garantir que todos tenham acesso aos documentos institucionais do Ifes com informações oferecidas em diversas linguagens e, ainda, que sua apresentação se dê de formas especificamente pensadas para pessoas com deficiência, também consideradas em sua diversidade, disponibilizando-os no site do CEFOR e no AVA;

### 3.6 Acessibilidade Atitudinal

Para a promoção de maior acessibilidade atitudinal, a instituição deve:

- oferecer formação continuada da equipe multidisciplinar (incluindo as equipes dos polos de apoio presencial) sobre a acessibilidade atitudinal, com ações de sensibilização e orientação quanto à melhor forma de atender às pessoas com necessidades específicas;
- Inserir, nos Cursos de Capacitação de Professores, Tutores e Designers Instrucionais, os temas:
  - a) educação Inclusiva;
  - b) acessibilidade atitudinal e sua importância para a aprendizagem;
  - c) afetividade na aprendizagem.
- Divulgar no site do CEFOR:
  - a) vídeos e *banners* com datas comemorativas sobre Diversidade e Educação inclusiva;
  - b) *link* sobre educação inclusiva com informações sobre os NAPNE dos *campi* e direitos e deveres dos alunos com NEE;
  - c) *link* com o Informativo sobre Inclusão e Acessibilidade do Ifes em formato digital.
- Realizar pesquisa de clima organizacional junto aos alunos, às equipes multidisciplinares e os polos de apoio presencial;

### 3.7 Recomendações do Desenho Universal

Há **recomendações específicas** a serem observadas para cada princípio do Desenho Universal, que estão descritos abaixo, conforme Connell et al. (*apud* TANGARIFE, 2007, p. 64-68):

**Desenho equitativo** – o desenho deve ser utilizável por pessoas com diferentes habilidades.

Recomendações:

- prover os mesmos significados de uso para todos os usuários: idêntico, quando possível; equivalente, quando não possível;
- impedir segregação ou estigmatização dos usuários;
- prover privacidade, segurança e proteção de forma igual a todos os usuários e tornar o desenho atraente para todos os usuários;

**Flexibilidade de uso** – o desenho deve acomodar uma ampla faixa de preferências e habilidades.

Recomendações:

- prover escolhas na forma de utilização;
- acomodar acesso e utilização para destros e canhotos;
- facilitar a precisão e a acuidade do usuário;
- prover adaptabilidade para a velocidade (compasso, ritmo) do usuário.

**Simplicidade e intuitividade** – o desenho deve ser de fácil compreensão e independender de experiência, conhecimento, habilidades de linguagem, ou nível de concentração do usuário.

Recomendações:

- eliminar a complexidade desnecessária;
- ser coerente com as expectativas e intenções do usuário;
- acomodar uma faixa larga de habilidades de linguagem e capacidades de leitura e escrita;
- organizar as informações de forma compatível com sua importância;
- providenciar respostas efetivas e sem demora durante e após o término de uma tarefa.

**Informação perceptível** – o desenho deve comunicar a informação necessária para o usuário, independentemente de suas habilidades ou das condições do ambiente.

Recomendações:

- usar diferentes maneiras (pictórico, verbal, táctil) para apresentação redundante de uma informação essencial;
- maximizar a legibilidade da informação essencial;
- diferenciar elementos de forma a poderem ser descritos (isto é, tornar mais fácil dar informações ou direções);
- prever compatibilidade com uma variedade de técnicas ou procedimentos usados por pessoas com limitações sensoriais.

**Tolerância a erros** – o desenho deve minimizar riscos e consequências adversas de ações acidentais ou não intencionais.

Recomendações:

- organizar os elementos para minimizar riscos e erros: os elementos mais usados devem ser mais acessíveis;
- eliminar, isolar ou proteger elementos de risco ou perigosos;
- providenciar avisos de risco e de erro;

- providenciar características de segurança na falha humana;
- desencorajar ações inconscientes em tarefas que exijam vigilância.

**Baixo esforço físico** – o desenho pode ser usado eficiente e confortavelmente, com o mínimo de fadiga e dispêndio de energia.

Recomendações:

- permitir ao usuário manter uma posição corporal neutra;
- usar forças moderadas na operação;
- minimizar ações repetitivas;
- minimizar a sustentação de um esforço físico.

**Tamanho e espaço para aproximação e uso** – o desenho deve prover dimensão e espaço apropriados para o acesso, o alcance, a manipulação e o uso, independentemente do tamanho do corpo, da postura ou da mobilidade do usuário.

Recomendações:

- colocar os elementos importantes no campo visual de qualquer usuário, sentado ou em pé;
- fazer com que o alcance de todos os componentes seja confortável para qualquer usuário, sentado ou em pé;
- acomodar variações da dimensão da mão ou da empunhadura;
- prover espaço adequado para o uso de dispositivos assistivos ou assistência pessoal.

### **3.8 Atendimento educacional especializado**

O acompanhamento de alunos com necessidades específicas envolve:

- identificar se há aluno com necessidades específicas, pois muitos não se identificam como tal, com receio de discriminação;
- informar aos alunos sobre os apoios institucionais existentes;
- propor e instruir procedimentos educacionais diferenciados à coordenação do curso de acordo com as necessidades específicas identificadas;
- discutir e incentivar o aluno sobre estratégias de enfrentamento das dificuldades relatadas;

- orientar os docentes que atuam diretamente com o aluno, esclarecendo e propondo alternativas para o processo de ensino e aprendizagem;
- organizar atendimento presencial de caráter clínico e/ou pedagógico, quando necessário.

Sobre esta necessidade de atendimento presencial, tendo em vista a diversidade da oferta de cursos característica da educação a distância, com polos da UAB, e-Tec e em polos-*campi* do Ifes, com realidades diferenciadas, torna-se inviável a apresentação de um modelo padrão de atendimento presencial. A relativa autonomia do Ifes, nos polos das prefeituras, para administrar esse atendimento, assim como a grande distância muitas vezes existente entre o NAPNE do *campus* responsável pelo curso e o polo em que será realizado o atendimento, são algumas dificuldades encontradas. Mesmo havendo a possibilidade de os NAPNEs de outros *campi* mais próximos do polo realizarem o atendimento, cada situação deve ser pensada a partir do contexto, inclusive via parcerias com as prefeituras e com os NAPNEs existentes. A sugestão é que não haja, nesse sentido, uma fórmula pré-definida para o atendimento em si, mas que seja reconhecida a responsabilidade de se organizar tal atendimento pelo Coordenador de Curso, com o apoio do NAPNE do *campus* responsável, do(a) Pedagogo(a) do curso, do(a) Coordenador(a) de Tutoria, do(a) Coordenador(a) de Polo e de Professores e Tutores, presencial e a distância, a fim de garantir o atendimento ao aluno de EaD.

Algumas propostas para a viabilização de um eficiente atendimento educacional especializado são:

- assegurar a inclusão, no PPI – Projeto Pedagógico Institucional – do Ifes, do atendimento às necessidades específicas de seus alunos, definindo os recursos disponíveis e oferecendo formação em serviço aos professores em exercício e demais profissionais da educação;
- garantir a inclusão, no PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional – do Ifes, da contratação de profissionais especialistas em educação especial (professor especialista para cada modalidade EaD) para o atendimento que se fizer necessário;
- articular parcerias e convênios para troca de informações, experiências e tecnologias na área inclusiva, bem como para encaminhamento ao AEE;
- garantir a participação de um membro da equipe de curso de EaD no NAPNE do *campus* responsável pelo curso.

### **3.9 Ações realizadas pela Comissão e propostas gerais**

#### **3.9.1 Identificação do público-alvo da educação especial na EaD e suas necessidades concretas**

Propostas:

- inserir a identificação do Público-alvo da educação especial na EAD no Formulário de inscrição do Processo Seletivo e de matrícula, com detalhes das necessidades específicas para a participação no Processo Seletivo e para a realização do curso, caso aprovado, com retorno da informação à equipe do NAPNE, o mais rápido possível;
- criar espaço aberto para o aluno poder manifestar-se ao tutor/coordenação do curso, durante o curso, sobre a existência de uma necessidade não declarada anteriormente e/ou adquirida;
- realizar a identificação das necessidades concretas dos alunos público-alvo da educação especial na EaD por meio de entrevista presencial realizada pelo tutor presencial do aluno ou coordenador do polo, a partir de um modelo de entrevista semiestruturada.
- realizar atendimento presencial no NAPNE, quando necessário.

### **3.9.2 Pesquisa sobre acessibilidade na EaD do Ifes**

A Comissão de Acessibilidade na EaD organizou a Pesquisa sobre acessibilidade na EaD do Ifes, que foi aplicada no período de 11/11/13 a 22/11/13 (APÊNDICE B) para conhecer melhor os alunos com necessidades específicas que estudam em seus cursos, para saber como percebem esse tema e considerar suas impressões e necessidades na elaboração das políticas empreendidas nesse sentido, pois a elaboração de políticas para PNE não pode prescindir da participação desses sujeitos, ou seja, “Nada sobre nós, sem nós”.

A participação dos envolvidos no processo educacional na construção do PDI está prevista nesse documento, daí a importância de integrar os alunos PNE nesse processo. A Pesquisa de Acessibilidade na EaD pode realizar essa mediação, identificando as necessidades dos alunos, a fim de garantir a acessibilidade.

O questionário utilizado possui perguntas abertas e fechadas, aplicadas a todos os alunos de cursos EaD do Ifes, com necessidades específicas ou não. O sistema acadêmico *web* foi utilizado como instrumento para aplicação do questionário. A consolidação dos dados e sua divulgação pretende subsidiar o trabalho dessa comissão, bem como de outras iniciativas inclusivas.

### **3.9.3 Visita técnica ao IFRS – *campus* Bento Gonçalves**

A Comissão de Acessibilidade na EaD realizou a Visita Técnica ao Instituto Federal do Rio Grande do Sul, *campus* Bento Gonçalves (APÊNDICE C), em 08 e 09 de outubro de 2013, com o objetivo de conhecer melhor o trabalho inclusivo desenvolvido, a fim de propor novas perspectivas para a educação a distância do Ifes.

Os objetivos específicos dessa visita foram:

- proporcionar abertura de uma espaço para discussão sobre inclusão na educação a distância, assim como sobre suas estratégias e especificidades;
- realizar troca de experiências inclusivas com o IFRS - *campus* Bento Gonçalves, visto que este é referência em acessibilidade virtual;
- buscar informações sobre ferramentas, implantação de *sites* acessíveis, recursos de Tecnologia Assistiva, manuais de leitores e ampliadores de tela, mouses e teclados alternativos, entre outros;
- conhecer alternativas para realizar o processo seletivo acessível, com cotas ou não, para cursos presenciais e a distância;
- discutir sobre a contratação de profissionais para o atendimento educacional especializado nos Institutos Federais;
- conhecer a adequação dos procedimentos metodológicos e avaliativos inclusivos na EaD.

#### **3.9.4 Processo Seletivo Acessível – normatização sobre o acesso aos cursos do Ifes**

Em relação à admissão do aluno PNE no Ifes, uma discussão tramita no FONAPNE – Fórum de NAPNEs do Ifes – sobre o Processo Seletivo Acessível e formulou algumas propostas no sentido de aprimorar os processos seletivos dos cursos ofertados pelo Ifes sob o aspecto de sua adaptação aos candidatos que apresentem necessidades específicas, no que tange à garantia de equidade no acesso aos cursos do Instituto. Tais propostas foram apresentadas à Pró-Reitoria de Ensino por meio do Memorando FONAPNE 05/2013.

Nesse documento, o FONAPNE ressalta que, no item 5.6.7 do PDI do Ifes, são previstas ações de acessibilidade específicas, destacando:

- a importância de adaptações de provas (inclusive o vestibular), com tempo adicional para sua realização para proporcionar atendimento diferenciado aos discentes com necessidades específicas;
- a elaboração de Resolução sobre o tema “**normatizando** com NE (necessidades específicas) nos cursos do Ifes” visando a padronização de procedimentos para essa demanda;

Tendo em vista as experiências de processos seletivos anteriores do Ifes, as discussões e adaptações já realizadas em suas edições, o FONAPNE, nos dias 03 e 04 de junho de 2013, discutiu e formulou algumas propostas no sentido de aprimorar os processos seletivos dos cursos ofertados pelo Ifes no que diz respeito à sua adaptação aos candidatos que apresentem necessidades específicas, a fim de garantir a equidade no acesso aos cursos do Instituto. Tais propostas são agora reiteradas também como válidas ao processo seletivo dos cursos EaD.

### **3.9.4 Formação dos profissionais para a educação inclusiva**

Reconhecer que sempre necessitamos de atualização na área da educação é o início de um processo que impede o imobilismo e a acomodação, gerando um movimento de busca e renovação. Segundo Edler de Carvalho (2004, p. 161), a formação continuada é:

uma das estratégias que nos permite desalojar o instituído, substituindo-o por novas teorias e novas práticas alicerçadas em outra leitura de mundo e, principalmente, na crença da infinita riqueza de potencialidades humanas (as nossas e as de nossos alunos)!

Toda comunidade escolar precisa aprender sobre a educação inclusiva. O domínio dos conhecimentos sobre o ensino a alunos com necessidades educacionais específicas (NEE) não pode estar restrito a alguns “especialistas”, mas deve, ao contrário, ser disseminado e apropriado pelo maior número possível de profissionais da educação (PRIETO, 2006).

Os documentos de referência para a formação continuada de professores para o atendimento de alunos com NEE nas classes comuns são: a Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001, que apresenta o Plano Nacional de Educação, e a Resolução nº 2 do CNE/CEB, de 11 de setembro de 2001, que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica.

Segundo Prieto (2006, p. 59), ainda há muitos professores dos sistemas de ensino com pouca familiaridade teórica e prática sobre o assunto. Muitos, quando da sua formação inicial, não tiveram acesso a esses conhecimentos. Não há como impor essa mudança, pois:

não há como mudar práticas de professores sem que os mesmos tenham consciência de suas razões e benefícios, tanto para os alunos, para a escola e para o sistema de ensino, quanto para o seu desenvolvimento profissional.

Segundo o § 2º da Resolução CNE/CEB 2/2001, a formação para a educação inclusiva deve garantir o desenvolvimento de competências e valores para:

- I - perceber as necessidades educacionais especiais dos alunos e valorizar a educação inclusiva;
- II - flexibilizar a ação pedagógica nas diferentes áreas de conhecimento de modo adequado às necessidades especiais de aprendizagem;
- III - avaliar continuamente a eficácia do processo educativo para o atendimento de necessidades educacionais especiais;
- IV - atuar em equipe, inclusive com professores especializados em educação especial.

Em síntese, para além da garantia da formação continuada dos profissionais da educação para a educação inclusiva, há necessidade de organização de políticas de assessoramento e acompanhamento de planejamento que visem atender com qualidade as demandas desses alunos.

Uma proposta para o alcance desses objetivos é o acompanhamento do trabalho realizado pela Comissão de Formação Continuada em Educação Inclusiva, criada pelo FONAPNE por meio da Portaria nº 921, de 14 de junho de 2013, responsável por elaborar proposta de formação na área de Educação Inclusiva, a ser ofertada aos servidores do Ifes, bem como a promoção da efetivação dessa comissão no Instituto.

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas últimas décadas, os olhares inclusivos se voltam para a acessibilidade. Não é possível hoje conceber inclusão sem a garantia do acesso aos espaços e ao conhecimento. A tendência é de quebra das barreiras, dos preconceitos e da desinformação. Junta-se a isso o entendimento de não ser mais possível prever limites para o desenvolvimento do ser humano nem classificar pessoas no sentido de reduzi-las a um estigma.

A educação inclusiva caminha no sentido da diversidade como condição humana e a considera condição benéfica para todos. Trazendo a questão inclusiva para o universo da educação a distância, lembramos que a inclusão escolar tem sido, muitas vezes, mal compreendida e por isso mal acolhida nas Instituições.

Direito. Acolhimento. Promoção Social. Participação. Equidade. Inclusão. Essas palavras trazem em si significados que também estão na base dos fundamentos filosóficos da educação a distância como um instrumento de inclusão social.

Dessa forma, a presente Política de Acessibilidade e Atendimento Educacional Especializado para alunos de cursos a distância do Ifes é parte de um processo de construção coletiva da educação inclusiva do Instituto, e sua efetiva realização é compromisso de todos.

## 5. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15599**: Acessibilidade – Comunicação na prestação de serviços. Rio de Janeiro, 2008.

BEIDACKI, Katia Scherer. O uso da Tecnologia Assistiva na adaptação de um instrumento de avaliação de *priming* semântico: construindo possibilidades de avaliação para um caso de Paralisia Cerebral. Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/37196>>. Acesso em: 29 mar. 2012.

BERSCHE, Rita; TONOLLI, José Carlos. Introdução ao conceito de Tecnologia Assistiva e modelos de abordagem da deficiência. 2006. Disponível em: <<http://www.bengalalegal.com/tecnologia-assistiva>>. Acesso em: 23 out. 2013.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Adaptações Curriculares. Brasília: MEC/SEESP, 1998.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

\_\_\_\_\_. **Decreto-lei nº 3.298**, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Brasília, 1999. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm) >. Acesso em: 10 out. 2013.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 5.296**, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm)>. Acesso em: 10 out. 2013.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 6.949**, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília, 2009. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm)>. Acesso em: 10 out. 2013

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 7.611**, de 17 de novembro de 2011. Brasília, 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](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm)>. Acesso em 08 dez. 2014.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.048**, de 08 de novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica e dá outras providências. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l10048.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10048.htm)>. Acesso em: 10 out. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.098**, de 23 de março de 1994. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 1994. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei10098.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei 9.394**, de 23 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CEB nº 2**, de 11 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília: MEC, 2001.

\_\_\_\_\_. **Avaliação de 200 sítios e e-serviços**. Brasília: MP/MEC, 2011.

\_\_\_\_\_. **E-MAG: Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico**. Brasília: MP/MEC, 2011.

\_\_\_\_\_. **Nota Técnica nº 106**, de 19 de agosto de 2013. MEC/SECADI/DPEE. Brasília: MEC, 2013.

\_\_\_\_\_. **Portaria MEC nº 3.284/03**, de 7 de novembro de 2003. Brasília, 2003. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port3284.pdf>>. Acesso em: 24 mar.2012.

CARVALHO, José Oscar Fontanini de. **O papel da interação humano-computador na inclusão digital**. 2003. Disponível em: <http://inclusao.ibict.br/index.php/biblioteca-de-id?sobi2Task=sobi2Details&catid=3&sobi2Id=418>. Acesso em: 29 fev. 2012.

CGI.br – Comitê Gestor da Internet no Brasil; NIC.br – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. **Dimensões e características da web brasileira**: um estudo sobre o .gov.br. 2010. Disponível em: <<http://www.cgi.br/publicacoes/pesquisas/govbr/cgibr-nicbr-censoweb-govbr-2010.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2012.

COMITÊ DE AJUDAS TÉCNICAS (CORDE/SEDH/PR - Brasil). **Ata VII da reunião do comitê de Ajudas Técnicas** realizada nos dias 13 a 14 de dezembro de 2007. Disponível em: <[portal.mj.gov.br/corde](http://portal.mj.gov.br/corde)>. Acesso em: 27 mar. 2012.

CONFORTO, Débora e SANTAROSA, Lucila M. C. Acessibilidade à Web: Internet para Todos. **Revista de Informática na Educação**: Teoria, Prática. Porto Alegre: PGIE/UFRGS. V.5 N° 2 p.87-102. Nov/2002.

DIAS, Cláudia. **Usabilidade na web**: criando portais mais acessíveis. Rio de Janeiro: Altabooks, 2003.

DISCHINGER, Marta; MACHADO, Rosângela. Desenvolvendo ações para criar espaços escolares acessíveis. **Inclusão – Revista da Educação Especial**. Brasília, DF: Secretaria de Educação Especial (MEC), jul. 2006.

DISCHINGER, Marta. **Manual de Acessibilidade Espacial para escolas**: o direito a escola acessível. Brasília: MEC, 2009. Disponível em: < <http://www.assistiva.org.br/sites/default/files/infoteca/uploads/o-direito-a-escola-acessivel.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2013.

EDLER CARVALHO, Rosita. **Educação inclusiva: com os pingos nos "is"**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

ESUD 2011 – VIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância. Ouro Preto, 3 – 5 de outubro de 2011. UNIREDE.

FERREIRA, Windyz Brazão. Desafios na educação de jovens e adultos com necessidades educacionais especiais no Brasil. Alfabetização e Cidadania: **Revista de Educação de Jovens e Adultos**, UNESCO, n. 19, p. 39-58, jul. 2006. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001465/146580por.pdf>> Acesso em: 26 mar. 2012.

FELDER, Richard e SILVERMAN, Linda K. Learning and teaching styles in engineering education. In: <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS-1988.pdf>. 1988. Acesso em: 03 maio 2009.

FONSECA, Kátia Abreu; CAPELLINI, Vera Lúcia F.; LOPES JUNIOR, Jair. Flexibilização e adaptação curricular no processo de inclusão escolar. In: VALLE, Tânia Gracy Martins do; MAIA, Ana Cláudia Bortolozzi (Orgs.). **Aprendizagem e comportamento humano** [on line]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010, p. 17-33. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/ybbg4/02>>. Acesso em 29 Nov. 2013.

FOUCAULT, Michel. **As Palavras e as Coisas**. 6. ed. Trad. Salma Tannus Muchail. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artmed, 1995.

GOMES, Cláudia. Estilos de aprendizagem e inclusão escolar: uma proposta de qualificação educacional. **Rev. Psicopedagogia**. São Paulo, v. 23, n. 71, 2006. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v23n71/v23n71a07.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2013.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/>>. Acesso em: 10 out. 2013.

IFES – Instituto Federal do Espírito Santo. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI**. Vitória, 2009. Disponível em: <<http://www.ifes.edu.br/institucional/766-pdi-do-ifes>>. Acesso em 05 dez. 2013.

\_\_\_\_\_. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Informática**. Vitória, 2011. Disponível em: <<http://cead.ifes.edu.br/index.php/cursos/graduacao/licenciatura-em-informatica.html>>. Acesso em: 05 dez. 2013.

\_\_\_\_\_. **Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**. Vitória, 2008. Disponível em: <<http://CEFOR.ifes.edu.br/index.php/cursos/graduacao/tads.html>>. Acesso em: 02 dez. 2013.

KALATZIS, Adriana C.; BELHOT, Renato Vairo. Estilos de aprendizagem e educação a distância: perspectivas e contribuições. **GEPRO – Gestão da Produção, Operações e Sistemas**. Bauru: Unesp, Ano 2, vol.2, jan-abr/07, p. 11-22. 2007.

MAZZONI, Alberto A; TORRES, Elisabeth F. **Tecnologia para apoio à diversidade**. Disponível em: <<http://iee.inf.ufsc.br>>. Acesso em: 28 mar. 2012.

MEDEIROS, Cristina M.B; BARTHOLO, Roberto; TUNES, Elizabeth. Tecnologias, inovação e pessoas portadoras de deficiência: um caminho a percorrer. In: I CONGRESO IBEROAMERICANO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, SOCIEDAD E INNOVACIÓN, 2006, México. **Anais eletrônicos...** México: 2006. Disponível em: <<http://www.oei.es/memoriasctsi/mesa9/m09p02.pdf>>. Acesso em 05 dez. 2013.

MELO, Amanda M.; BARANAUSKAS, M. Cecília C.; BONILHA, Fabiana F.G. (2004). Avaliação de acessibilidade na *web* com a participação do usuário: um estudo de caso. In: VI SIMPÓSIO SOBRE FATORES HUMANOS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS, 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: 2004, pp. 181 – 184.

\_\_\_\_\_. **Design e avaliação de tecnologia web-acessível.** 2005. Disponível em: <[styx.nied.unicamp.br/todosnos/artigos-cientificos/arq0294.pdf/view](http://styx.nied.unicamp.br/todosnos/artigos-cientificos/arq0294.pdf/view)>. Acesso em: 06 dez. 2013.

MITTLER, Peter. **Educação inclusiva: contextos sociais.** Porto Alegre: Artmed, 2003.

PASSERINO, Liliana M; MONTARDO, Sandra P. **Inclusão social via acessibilidade digital: Proposta de inclusão digital para Pessoas com Necessidades Especiais.** 2007. Disponível em: <<http://compos.org.br/seer/index.php/e-compos/article/viewFile/144/145>>. Acesso em : 06 dez. 2013.

PRADO, Adriana R. de A; DURAN, Mônica G. Acessibilidade nos estabelecimentos de ensino. In: **Ensaio pedagógico - educação inclusiva: direito à diversidade.** Brasília: SEESP/MEC, 2006, p. 329-334. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000013526.pdf>>. Acesso em 05 dez.2013.

PREECE J. et al. **Design de interação homem-computador.** Porto Alegre: Bookman, 2005.

PRIETO, R. G. Atendimento escolar de alunos com necessidades educacionais especiais: um olhar sobre as políticas públicas de educação no Brasil. In: MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar: pontos e contrapontos.** São Paulo: Summus, 2006. p. 31-73.

RADABAUGH, M. P. NIDRR's Long Range Plan – Technology for Access and Function Research Section Two: NIDDR Research Agenda Chapter 5: **TECHNOLOGY FOR ACCESS AND FUNCTION – 1993.** Disponível em: <[http://www.ncddr.org/new/announcements/lrp/fy1999-2003/lrp\\_techaf.html](http://www.ncddr.org/new/announcements/lrp/fy1999-2003/lrp_techaf.html)> Acesso em: 10 out. 2013.

ROSINI, Alessandro M. **As novas tecnologias da informação e a educação a distância.** São Paulo: Thompson Learning, 2007.

SABATÉ, Xavier Grau (Coord.). **Tecnología y discapacidad visual: necesidades tecnológicas y aplicaciones en la vida diaria de las personas con ceguera y deficiencia visual.** Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) 2004.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação (Reação)**, São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16.

\_\_\_\_\_. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos.** 3. ed. Rio de Janeiro: WVA, 1999.

\_\_\_\_\_. **Terminologia sobre deficiência na era da inclusão.** 2003. Disponível em: <<http://www.fiemg.com.br/ead/pne/Terminologias.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2013.

\_\_\_\_\_. Inclusão: paradigma do século 21. **Inclusão – Revista da Educação Especial**. Brasília: Secretaria de Educação Especial, n. 1, a.1, out., p. 19-23, 2005.

\_\_\_\_\_. **A educação inclusiva e as inteligências múltiplas**. 2006. Disponível em: <<http://eipetrolina.blogspot.com.br/2013/04/a-educacao-inclusiva-e-as-inteligencias.html>>. Acesso em 29 nov. 2013.

SONZA, A. P. et al. **Acessibilidade e Tecnologia Assistiva: pensando a inclusão sociodigital de pessoas com necessidades especiais**. 1. ed. Porto Alegre: CORAG, 2013. v. 1. 352p.

TANGARIFE, Timóteo M. **A acessibilidade nos *websites* governamentais**: um estudo de caso no *site* da Eletrobrás. 2007. 394 f. Dissertação (Mestrado em Artes e Design). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

TAVARES, Fabiana; LIMA, Francisco. **Barreiras atitudinais**: obstáculos à pessoa com deficiência na escola. 2007. Disponível em: <<http://saci.org.br/index.php?modulo=akemi&parametro=20411>> . Acesso em: 03 dez. 2013

TORRES, Elisabeth F; MAZZONI, Alberto A.; ALVES, João B. da M. A acessibilidade à informação no espaço digital. **Ciência da Informação**, v. 31, n. 3, p. 5-17, 2002.

UNESCO (1994). **Declaração de Salamanca e o Enquadramento da Acção – Necessidades Educativas Especiais**. Adaptado pela Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade. Salamanca, 1994.

# APÊNDICES

## **APÊNDICE A - Levantamento da Acessibilidade Arquitetônica dos polos da Rede e-Tec Brasil - Novembro/Dezembro de 2013**

### **Elaboração:**

Coordenador do Programa Rede e-Tec Brasil, Guilherme Augusto de Moraes Pinto

### **Polos e Coordenadores de Polos e-Tec participantes:**

Polo Boa Esperança - Coordenador de Polo: Luciana Mariano

Polo Aracruz - Coordenador de Polo: Charlene Testa Martins

Polo Bom Jesus do Norte - Coordenador de Polo: Lúcia Helena de Medeiros Braga

Polo Castelo - Coordenador de Polo: Robson Casagrande Batalha

Polo Ecoporanga - Coordenador de Polo: Márcia Carina M. dos S. Machado

Polo Barra de São Francisco - Coordenador de Polo: Ladyjane Caetano Moraes

Polo Viana - Coordenador de Polo: Flavia Cleide Soares de Souza

Obs.: O Polo Muniz Freire foi desativado e não há mais turma de cursos EaD do Ifes do e-Tec nesse município.

O instrumento de avaliação da acessibilidade arquitetônica utilizado para esse levantamento foi extraído do MANUAL DE ACESSIBILIDADE ESPACIAL PARA ESCOLAS: O direito à escola acessível! MEC 2009. Autores: Marta Dischinger, Vera Helena Moro Bins Ely e Monna Michelle Faleiros da Cunha Borges.

O instrumento foi respondido em Novembro/Dezembro de 2013 pelos Coordenadores de Polo, e as respostas foram enviadas à Comissão pelo Coordenador do Programa Rede e-Tec Brasil, Guilherme Augusto de Moraes Pinto.

Segue abaixo o resumo do levantamento, com a identificação dos Polos que apresentam a inadequação logo à frente de cada item do questionário. Os itens não assinalados foram indicados como adequados pelos Coordenadores de Polo.

### **1 – A rua em frente a escola**

### **Atravessando a rua :**

Rua sem faixa de pedestre (POLO BOA ESPERANÇA, POLO ARACRUZ, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO CASTELO, POLO ECOPORANGA, POLO B. SÃO FRANCISCO)

Rua muito movimentada e sem semáforo.(POLO BOA ESPERANÇA, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO CASTELO, POLO ECOPORANGA, POLO VIANA)

Calçada sem rebaixamento, junto à faixa de pedestre, impossibilita a travessia de pessoas em cadeira de rodas. (POLO CASTELO)

### **Calçada em frente à escola:**

Escola localizada em rua muito inclinada, o que impede o acesso a pé de pessoas com deficiência motora. (POLO B. SÃO FRANCISCO).

Não é possível identificar a escola a partir da rua, pois seu nome não é visível.

Calçada sem pavimentação ou com buracos e degraus. (POLO CASTELO)

Obstáculos – como placas, floreiras, lixeiras, postes, galhos de árvores, toldos, entulho etc. – atrapalham a circulação das pessoas (POLO ARACRUZ, POLO CASTELO, POLO ECOPORANGA)

### **Paradas de ônibus:**

Não existe parada de ônibus próxima à entrada da escola. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO ARACRUZ, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO CASTELO, POLO ECOPORANGA, POLO B. SÃO FRANCISCO)

Não é possível, desde a parada de ônibus, chegar ao portão da escola, em cadeira de rodas, devido a pavimentação irregular, obstáculos ou desníveis. (POLO CASTELO, POLO ECOPORANGA).

Não há piso tátil direcional e/ou de alerta, nesse mesmo percurso, para auxiliar pessoas com deficiência visual. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO ARACRUZ, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO CASTELO)

Não há alargamentos da via para possibilitar o embarque e desembarque das pessoas. (POLO CASTELO)

### **Estacionamento na rua:**

Não existem vagas para pessoas com deficiência nesse estacionamento.(POLO BOA ESPERANÇA, POLO ARACRUZ, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO ECOPORANGA)

## **2 – Do portão à porta de entrada da escola**

### **Caminho até a porta de entrada:**

- Caminho sem pavimentação ou com buracos e degraus. (POLO ECOPORANGA)
- Pavimentação escorregadia em dias de chuva ou ofuscante em dias de sol.
- Caminho estreito e com muitos obstáculos que atrapalham a circulação das pessoas, como placas, floreiras, lixeiras, postes, galhos de árvores, toldos, entulho etc.
- Caminho muito amplo, sem limites definidos, não possui piso tátil direcional para guiar pessoas com deficiência visual até a porta da escola.(POLO BOA ESPERANÇA, POLO ARACRUZ, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO CASTELO, POLO B. SÃO FRANCISCO)

### **Porta de entrada:**

- É difícil identificar a porta de entrada.
- Quando há degraus em frente à porta de entrada, não existe rampa. (POLO BOA ESPERANÇA)

### **Estacionamento da escola:**

- Estacionamento situado no local onde as crianças brincam cria situações de perigo. (POLO ECOPORANGA)
- Não existem vagas para pessoas com deficiência nesse estacionamento.(POLO BOA ESPERANÇA, POLO ECOPORANGA)
- As vagas para pessoas com deficiência estão muito longe da porta da escola.
- As vagas são estreitas, possuem piso irregular, como brita, e não estão sinalizadas. (POLO B. SÃO FRANCISCO)
- O caminho do estacionamento até a porta da escola possui pavimentação irregular, degraus ou obstáculos.(POLO BOA ESPERANÇA, POLO ECOPORANGA)

Obs.: O Polo Castelo possui estacionamento próprio.

### **3 - Recepção e salas de atendimento**

- Balcão de atendimento difícil de encontrar e/ou muito alto para o uso das crianças e de pessoas em cadeira de rodas.
- Ambiente muito amplo, sem piso tátil direcional para guiar pessoas com deficiência visual. (POLO ARACRUZ, POLO CASTELO, POLO B. SÃO FRANCISCO)
- Móveis e equipamentos mal localizados atrapalham a passagem de todos, principalmente a de pessoas em cadeira de rodas, e são obstáculos para as pessoas com deficiência visual.

Falta de contraste de cor entre pisos, paredes e móveis dificultam a circulação de pessoas com baixa visão. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO CASTELO, POLO ECOPORANGA)

Pavimentação ofuscante em dias de sol.

Não existem placas, na recepção, para indicar o caminho a seguir para os demais ambientes da escola. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO ARACRUZ, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO CASTELO, POLO ECOPORANGA)

Não existe mapa tátil que possibilite aos usuários com deficiência visual se localizarem e conhecerem os ambientes da escola. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO ARACRUZ, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO CASTELO, POLO ECOPORANGA, POLO B. SÃO FRANCISCO)

Não existem placas de identificação nas portas e, quando existem, suas letras são pequenas e sem contraste de cor. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO CASTELO)

Não existem placas com letras em relevo ou escritas em Braille. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO ARACRUZ, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO CASTELO, POLO ECOPORANGA, POLO B. SÃO FRANCISCO, POLO VIANA)

Não há telefone público acessível a pessoas em cadeira de rodas, nem com amplificador de sinal para pessoas com audição reduzida. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO ARACRUZ, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO ECOPORANGA, POLO B. SÃO FRANCISCO, POLO VIANA)

#### **4 – Corredores**

Corredores muito estreitos em relação à quantidade de pessoas que os utilizam.

Elementos mal localizados, como lixeiras, bebedouros, telefones públicos, extintores de incêndio, vasos de plantas, móveis, placas, entre outros, atrapalham a passagem e são obstáculos para as pessoas com deficiência. (POLO CASTELO)

Não há contraste de cor entre piso, parede e portas que facilite a orientação de pessoas com baixa visão. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO CASTELO, POLO ECOPORANGA)

Piso escorregadio, irregular e em más condições.

Piso em desnível dificulta a passagem de pessoas em cadeira de rodas. (POLO ECOPORANGA)

Corredores muito amplos, sem piso tátil direcional para guiar pessoas com deficiência visual. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO ARACRUZ, POLO CASTELO, POLO B. SÃO FRANCISCO)

Corredores situados em locais elevados ou em pavimentos superiores, sem grade ou mureta de proteção, causam riscos de acidente.

Muretas ou grades de proteção muito baixas ou mal fixadas causam risco de acidente.

Não há placas indicativas para orientar as saídas, escadas, rampas e outras direções importantes. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO ARACRUZ, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO ECOPORANGA)

Não existe identificação junto às portas dos diferentes ambientes para indicar a que atividades se destinam. (POLO BOA ESPERANÇA)

Identificação em letras pequenas e sem contraste de cor com o fundo. (POLO CASTELO, POLO ECOPORANGA, POLO B. SÃO FRANCISCO)

Vãos de abertura das portas muito estreitos para a passagem de cadeira de rodas. (POLO BOM JESUS DO NORTE)

Portas do tipo vaivém, sem visor ao alcance dos olhos de crianças menores e pessoas em cadeira de rodas. (POLO ARACRUZ)

Maçanetas redondas, de difícil manuseio. (POLO BOA ESPERANÇA)

Degrau nas soleiras das portas.

Não é possível utilizar copo no bebedouro.

O bebedouro não permite que pessoas em cadeira de rodas, crianças pequenas ou pessoas de baixa estatura o utilizem, pois é muito alto, de difícil manuseio e sem espaço para aproximação de cadeira de rodas. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO VIANA)

## 5 – Escadas e Rampas

### Escadas:

Piso escorregadio e em más condições por falta de manutenção.

Degraus muito baixos ou muito altos, muito curtos ou muito longos (POLO BOA ESPERANÇA)

Degraus possuem tamanhos diferentes entre si.

Não existe borda em cor contrastante, em cada degrau, para auxiliar pessoas com baixa visão a identificá-los. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO ARACRUZ, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO ECOPORANGA, POLO B. SÃO FRANCISCO)

Obstáculos nos patamares, como vasos, móveis e abertura de portas. (POLO ARACRUZ)

Escadas muito estreitas.

Não existe piso tátil de alerta no início e no final da escada. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO ARACRUZ, POLO BOM JESUS DO NORTE)

### Rampas:

Escola com mais de um andar e sem rampas, apenas escadas. (POLO ARACRUZ, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO CASTELO, POLO ECOPORANGA, POLO B. SÃO FRANCISCO)

Quando há rampa, é muito estreita.

Seu piso é escorregadio, desnivelado e com buracos.

Obstáculos nos patamares, como vasos, móveis e abertura de portas.

Rampa muito comprida e sem patamares para descanso.

Rampa é muito inclinada e difícil de subir com cadeira de rodas.

Não existe piso tátil de alerta no início e no final da rampa.

### **Corrimãos e grades de proteção para rampas e escadas:**

Essa parede ou grade de proteção é muito baixa e cria situações de perigo.

Não existe parede ou grade de proteção (guarda-corpo) ao longo das escadas e rampas. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO ECOPORANGA)

Não há corrimão ao alcance de crianças menores e pessoas em cadeira de rodas. (POLO BOA ESPERANÇA)

Corrimãos não se prolongam no final e no início da rampa ou da escada. (POLO BOA ESPERANÇA)

Corrimãos ferem as mãos.

### **6 – Salas de Aula**

Falta contraste de cor entre piso, parede e móveis. (POLO BOM JESUS DO NORTE)

Carteiras com dimensões que não permitem a aproximação de cadeira de rodas. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO ARACRUZ, POLO VIANA)

Carteiras inadequadas para crianças obesas ou com estatura diferente do grupo de alunos da sala. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO ECOPORANGA)

Corredor muito estreito entre as carteiras para a passagem de cadeira de rodas.

Quadro-negro muito alto para ser alcançado por crianças menores ou em cadeira de rodas. (POLO BOM JESUS DO NORTE)

Espaço muito estreito entre o quadro-negro e as carteiras para a circulação e manobra de cadeira de rodas.

### **7 – Laboratórios**

Mesas ou pias com obstáculos, como pés e gaveteiros, que impedem a aproximação de pessoas em cadeira de rodas.

Mesas ou pias com altura inadequada – muito baixa ou muito alta – dificultam o uso por pessoas de diferentes estaturas. (POLO ARACRUZ, POLO ECOPORANGA, POLO VIANA)

Prateleiras muito altas não permitem que pessoas em cadeira de rodas ou crianças menores alcancem objetos, instrumentos, tintas e potes.

Não existe computador com programa acessível a pessoas com deficiência visual. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO CASTELO, POLO ECOPORANGA, POLO VIANA)

Não há contraste entre as cores do piso, parede e móveis. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO CASTELO)

Quadro-negro muito alto para o alcance de pessoas menores ou em cadeira de rodas. (POLO BOM JESUS DO NORTE)

Espaço apertado entre os móveis para a passagem de cadeira de rodas.

Acessórios da pia, como toalheiro, cesto de lixo e saboneteira, instalados em altura que os impede de serem alcançados por crianças e pessoas em cadeira de rodas. (POLO ARACRUZ, POLO B. SÃO FRANCISCO)

Torneiras difíceis de manusear por pessoas com mobilidade reduzida nas mãos. (POLO ARACRUZ)

## **8 – Biblioteca**

Mesas com obstáculos, como pés, gaveteiros, e/ou altura inadequada, que impedem a aproximação de pessoas em cadeira de rodas. (POLO CASTELO)

Sala da biblioteca pequena e com muitos móveis, impedindo a circulação de uma cadeira de rodas. (POLO ARACRUZ, POLO CASTELO, POLO ECOPORANGA, POLO VIANA)

Corredores entre estantes muito estreitos para a passagem de cadeira de rodas. (POLO CASTELO, POLO VIANA)

Prateleiras muito altas para que pessoas em cadeira de rodas ou crianças menores alcancem os livros. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO ARACRUZ, POLO CASTELO)

Balcão de empréstimo muito alto para o uso de crianças menores e pessoas em cadeira de rodas. (POLO BOM JESUS DO NORTE)

Não existe computador com leitores de tela para alunos com deficiência visual. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO CASTELO, POLO ECOPORANGA, POLO VIANA)

Não há contraste de cor entre as cores do piso, parede e móveis. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO CASTELO)

## **9 – Auditório**

Não há contraste de cor entre piso, parede e móveis. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO BOM JESUS DO NORTE)

Não há espaço suficiente, nos corredores de acesso aos assentos, para a circulação de uma cadeira de rodas. (POLO ARACRUZ)

Não há espaço destinado para cadeira de rodas junto aos outros assentos, e isso faz com que a pessoa cadeirante permaneça isolada no meio da circulação. (POLO ARACRUZ, POLO ECOPORANGA)

Locais destinados ao cadeirante e assentos preferenciais para obesos e pessoas com mobilidade reduzida não se situam em piso plano horizontal, nem oferecem boa visibilidade para o palco. (POLO ARACRUZ)

Em auditórios muito amplos, não há piso inclinado para facilitar a visualização do palco. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO ECOPORANGA)

Não há rampa quando há degraus entre as fileiras de assentos ou para acesso ao palco. (POLO BOA ESPERANÇA)

Não há faixa em cor contrastante nas bordas dos degraus, das rampas e na borda do palco. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO ECOPORANGA, POLO B. SÃO FRANCISCO)

Localização e dimensão das portas dificultam o acesso e criam situações de risco. (POLO ECOPORANGA)

## **10 – Sanitários**

Não existem sanitários com vasos e lavatórios masculino e feminino acessíveis na escola.

Sanitários acessíveis, localizados em pavimento onde não é possível chegar com cadeira de rodas.

Portas dos sanitários muito estreitas para a passagem de uma cadeira de rodas.

Espaço de circulação dentro do sanitário muito apertado para uma pessoa manobrar sua cadeira de rodas até o vaso sanitário e o lavatório. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO CASTELO)

Não existem lavatórios, vasos sanitários e descargas em altura adequada para crianças de baixa estatura. (POLO ARACRUZ, POLO CASTELO)

Falta de contraste de cor entre piso, parede e equipamentos. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO BOM JESUS DO NORTE, POLO CASTELO, POLO ECOPORANGA,

### **Lavatórios acessíveis:**

Lavatórios com coluna ou armários que impedem a aproximação de uma cadeira de rodas. (POLO B. SÃO FRANCISCO)

Torneiras difíceis de alcançar ou manusear. (POLO ARACRUZ)

### **Boxes sanitários acessíveis:**

Boxes acessíveis muito apertados para transferir a pessoa da cadeira de rodas para o vaso sanitário. (POLO ARACRUZ, POLO B. SÃO FRANCISCO)

Assentos dos vasos sanitários em altura desconfortável. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO ARACRUZ)

Barras de apoio mal localizadas não auxiliam a transferência de uma pessoa em cadeira de rodas para o vaso sanitário. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO ARACRUZ, POLO B. SÃO FRANCISCO)

Portas dos boxes acessíveis não possuem puxadores que facilitem seu fechamento. (POLO BOA ESPERANÇA, POLO BOM JESUS DO NORTE)

Maçanetas difíceis de manusear por pessoas com mobilidade reduzida nas mãos. (POLO BOA ESPERANÇA)

\_X\_ Desnível muito grande e sem rampa entre o banheiro e a circulação. (POLO BOA ESPERANÇA)

## **APÊNDICE B – Pesquisa de Acessibilidade na EaD – alunos do Ifes**

A análise da pesquisa, cujo questionário foi aplicado no período de 11/11/13 a 22/11/13, agrupou as respostas dos alunos participantes por *campi* ofertantes dos cursos a distância do Ifes:

- Colatina – Técnico em Informática, Pós-EPT, Pós-GP e Pós-GPM;
- Vitória – Licenciatura Letras-Português e 1 Pós-PROEJA;
- Cachoeiro de Itapemirim – Licenciatura em Informática;
- Serra – TADS e Pós-Informática na Educação;
- Guarapari – Técnico em Administração.

### **a) Caracterização dos participantes**

No total, 180 alunos dos *campi* ofertantes de cursos da educação a distância – Colatina, Vitória, Cachoeiro de Itapemirim, Serra e Guarapari – responderam à pesquisa de acessibilidade nos polos.

Quanto ao sexo dos participantes, nos cursos dos *campi* Colatina e Serra, o sexo masculino foi maioria, enquanto nos cursos dos *campi* Vitória e Guarapari ocorreu o inverso. Nos cursos do *campus* Cachoeiro houve empate quanto ao sexo dos participantes.

Quanto à idade, a faixa etária de 21 a 30 anos foi maioria entre os respondentes da pesquisa nos cursos dos *campi* Colatina, Serra e Guarapari, enquanto em Cachoeiro e Vitória predominou a faixa de 31 a 40 anos.

### **b) Perguntas da pesquisa:**

Dos 11 alunos com necessidades específicas na EaD cadastrados no sistema acadêmico do Ifes, 10 responderam à pesquisa, distribuindo-se da seguinte forma: Colatina - 1 aluno com deficiência auditiva; Vitória - 1 aluno com baixa visão e 4 alunos com outra deficiência; Cachoeiro de Itapemirim - 1 aluno com deficiência física; e Serra - 1 aluno com altas habilidades/superdotação e 2 alunos com outra deficiência.

Nenhum aluno frequenta o atendimento educacional especializado ou precisa de acompanhante para ir de sua casa até o polo de apoio presencial, segundo a pesquisa.

Quanto à acessibilidade no caminho de casa até o polo, 2 alunos de curso referenciado no *campus* Colatina e 2 alunos de curso referenciado no *campus* Serra apontaram problemas nesse aspecto.

26 alunos apontaram que não há a presença de profissional nos polos para auxílio no caso de necessidade especial.

Quanto ao mobiliário adequado para NEE, houve opiniões diversas em todos os *campi*, mesma situação observada na questão sobre a existência de material didático especializado/adaptado. Acredita-se que os alunos não tinham conhecimento suficiente para responder a esses itens.

Nenhum aluno relatou que necessita de tecnologia assistiva, e houve opiniões diversas em todos os *campi* quanto à existência dessa tecnologia nos polos.

Quanto às necessidades específicas-especiais serem atendidas pelo *campus* do Ifes responsável pelo curso, os alunos que não as possuem responderam que “não se aplica”, e os demais responderam que “todas são atendidas”.

Quanto à acessibilidade do *site* do CEFOR, houve opiniões diversas em todos os *campi*, variando de “está tudo ok”, “é bem elaborado, prático e simples”, “é coerente e fácil” à percepção de que é preciso melhorar esse quesito, apresentando algumas sugestões:

- **Campus Colatina:** possibilitar a existência de material em áudio, mais vídeos explicativos, *site* disponível para cegos;
- **Campus Vitória:** oferecer interpretação em Libras para aluno surdo, disponibilizar material em Braille para cegos, programas em geral para alunos com necessidades especiais, orientações no *site* sobre pessoas com necessidades especiais;
- **Campus Cachoeiro:** oferecer vídeos com interpretação em Libras; melhorar o *layout* do *site* com alterações de visibilidade da página inicial e colocar áudio nos menus do *site*, programas leitores de tela para deficientes visuais;
- **Campus Guarapari:** melhorar a objetividade e clareza – há vários locais com a mesma informação/desencontro de informações;
- **Campus Serra:** incluir navegação por voz, alterar o contraste e o aumento da fonte, auxiliando os deficientes visuais, incluir interpretação em Libras nos vídeos e disponibilização de materiais em Braille ou em áudio.

Quanto à estrutura do curso-CEFOR ou Polo, no que se refere à educação inclusiva, alguns não souberam opinar, outros disseram que “está ok” e outros apontaram as seguintes sugestões:

- **Campus Colatina:** proporcionar uma maior chance para a inclusão de pessoas com necessidades especiais de uma maneira geral e oferecer cursos para cegos;

- **Campus Vitória:** promover mais investimentos nos polos nesse sentido, construir rampa de acesso ao auditório do polo, pois este se encontra no 2º andar, atentar para a acessibilidade dos deficientes físicos, pois o polo possui escadas e não há rampas de acesso;
- **Campus Cachoeiro:** pensar no tempo que algumas pessoas com dificuldades de aprendizagem precisam para assimilar os conteúdos, utilizar vídeos com maior frequência para facilitar ainda mais a aprendizagem, já que são visíveis os investimentos em inclusão no *campus*, tais como a reforma de banheiros, tornando-os acessíveis e a aquisição de programas leitores de tela para deficientes visuais.
- **Campus Guarapari:** não houve sugestões.
- **Campus Serra:** oferta de vagas para esse público, mais vídeo-aulas (tendo vídeos com legendas), melhorar a estrutura para a circulação dessas pessoas no polo, oferta de áudio nas disciplinas, oferta de programas específicos para pessoas com baixa visão, bem como um profissional de AEE, além de observar o quesito “acesso” na escolha dos locais para implantar os polos, priorizando os locais que fossem de fácil acesso.

## **APÊNDICE C – Relatório da Visita Técnica ao IFRS – *campus* Bento Gonçalves – 08 e 09 de outubro de 2013**

Participantes: Elton Vinícius Silva (CEFOP) e Suzana Maria Gotardo Chambela (*campus* Santa Teresa)

Em articulação com a Reitoria do IFRS, o *campus* Bento Gonçalves possuiu uma estrutura bastante peculiar na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPCT) no que tange ao atendimento aos alunos com necessidades específicas, ao desenvolvimento de pesquisas e de materiais no campo da acessibilidade e às ações de inclusão escolar como um todo. Existe uma casa no *campus* que abriga diferentes setores envolvidos com a temática inclusiva, os quais trabalham de forma bastante articulada e contam com servidores efetivos e bolsistas, além de professores colaboradores que orientam projetos. Dentre as diferentes vertentes de trabalho, acompanhamos mais de perto o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE – que lá funciona como um setor do *campus*), do Projeto de Acessibilidade Virtual (PAV) e do setor de tecnologia assistiva.

Há três servidores lotados no NAPNE: duas técnicas em assuntos educacionais (uma delas responde pela coordenação do Núcleo) e um auxiliar administrativo (que é cego). Além disso, há estagiárias e uma comissão multidisciplinar que contribuem no desenvolvimento dos trabalhos. Tal setor está vinculado, no *campus*, à Coordenação de Pesquisa e Extensão e tem como suporte, na Reitoria, a Assessoria de Ações Inclusivas, a qual, por sua vez, se reporta à Pró-Reitoria de Extensão. A equipe, contudo, afirma que o trabalho do NAPNE está estritamente ligado ao ensino. Percebe-se que há uma intensa rede de parcerias construídas com outros serviços do município, o que oportuniza o desenvolvimento de projetos como informática e futebol para pessoas com deficiência. Tais atividades contribuem para que o *campus* esteja sempre “povoado” com esses atores, o que produz um efeito singular no tocante à acessibilidade atitudinal. Além disso, algumas pessoas da região com deficiência têm ou tiveram a oportunidade de atuar como bolsistas nos diferentes projetos desenvolvidos. Tal participação certamente contribui para a qualidade dos trabalhos de inclusão, tendo em vista que ninguém melhor do que os próprios para avaliar e propor ações voltadas para seus pares. Isso, em minha opinião, juntamente à estrutura (física e de recursos humanos) faz com que o trabalho de inclusão desenvolvido no *campus* Bento Gonçalves seja de fato uma referência nacional.

Além dessa sensibilização “natural” que o contato com pessoas com deficiência propicia ao *campus*, é possível perceber diversas ações no sentido de difundir a cultura inclusiva, como a realização de conferências/palestras/oficinas, a divulgação dos trabalhos de pesquisa em sítio eletrônico e a produção de guias de referência técnica. Outro ponto bem interessante nesse sentido é o espaço físico da casa que abriga ações de inclusão: ele foi todo pensado para atender ao princípio do desenho universal. Segundo a coordenadora do NAPNE, há ainda muitos ajustes que precisam ser feitos, mas sem dúvida, é possível constatar avanços impressionantes não só em termos arquitetônicos (e é preciso considerar que o espaço foi aproveitado de uma construção antiga), mas

também de equipamentos e soluções em acessibilidade. Inclusive, alguns desses equipamentos foram produzidos exclusivamente para a casa.

Com relação ao corpo discente, atualmente o NAPNE de lá atende quatro alunos com deficiência intelectual e mais oito com dificuldades de aprendizagem. Nenhum deles estuda em período integral. Os alunos chegam até o NAPNE por diversas vias, mas a mais frequente parece ser a indicação dos professores. Cada aluno tem o acompanhamento com um estagiário em sala de aula (em grande parte das disciplinas cursadas) e um atendimento por profissional especializado no contra-turno. A profissional é uma técnica em assuntos educacionais. No âmbito dos processos seletivos, o IFRS ainda não possuiu cota para pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, mas é provável que tal ação afirmativa já esteja contemplada nos próximos editais.

Com relação ao Projeto Acessibilidade Virtual (PAV), destacam-se as pesquisas, publicações e formações referentes à produção de materiais digitais acessíveis, bem como a avaliação de acessibilidade em sítios eletrônicos. O grupo do PAV foi responsável por desenvolver o e-MAG, que é o programa de governo eletrônico brasileiro. Face essa expertise, o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) firmou um convênio com o PAV para a realização de testes de acessibilidade em *sites* de órgãos públicos. No contrato atual, estão previstas as análises de 200 *sites*. Tendo em vista a nossa visita, a equipe realizou o teste de acessibilidade no *site* da EaD do Ifes, apontado problemas quanto à navegação e ao acesso a conteúdos, bem como indicando soluções.

Já o setor de tecnologias assistivas (TA), além de contar com diversos itens adquiridos por meio de compras, desenvolve produtos visando a diminuição dos custos e a difusão das TAs, além de pesquisar novas tecnologias e produzir material informativo. Na visita foi possível conhecer algumas TAs, como a linha Braille, a máquina *thermoform* e alguns tipos de acionadores de dispositivos elétricos.

Um ponto bastante relevante na visita foi a participação da professora da EAD do IFRS Vera Lúcia, a qual é cega e foi aluna de um curso a distância do Ifes. Ela fez diversas contribuições quanto à produção dos materiais do curso de forma a ampliar a acessibilidade, mas também fez inúmeros elogios quanto à atenção dispensada pela equipe do curso, bem como quanto à qualidade dos materiais e a organização das páginas eletrônicas (apesar de salientar que a plataforma Moodle apresenta muitos problemas quanto à acessibilidade).

Até o presente momento (outubro/novembro 2013), o IFRS não tem registro de alunos com necessidades específicas matriculados em algum curso a distância e não desenvolveu procedimentos específicos para o atendimento dos mesmos.