



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
Faculdade de Educação - FE
Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE

**ACESSIBILIDADE E USABILIDADE EM CURSO *ONLINE*: UM DESAFIO PARA
AS ESCOLAS DE GOVERNO**

Simone Moreira de Oliveira

Brasília, DF – 2016

SIMONE MOREIRA DE OLIVEIRA

**ACESSIBILIDADE E USABILIDADE EM CURSO *ONLINE*: UM DESAFIO PARA
AS ESCOLAS DE GOVERNO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação – Linha de Pesquisa: Educação, Tecnologias e Comunicação, da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Amaralina Miranda de Souza

Brasília, DF – 2016

OOL48a Oliveira, Simone Moreira
Acessibilidade e usabilidade em curso online: um desafio para as escolas de governo / Simone Moreira Oliveira; orientador Amaralina Miranda Souza. -- Brasília, 2016.
125 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Educação) -- Universidade de Brasília, 2016.

1. Acessibilidade. 2. Usabilidade. 3. Curso online. 4. Desenho universal. 5. cegos. I. Souza, Amaralina Miranda, orient. II. Título.

SIMONE MOREIRA DE OLIVEIRA

Acessibilidade e usabilidade em curso online: um desafio para as escolas de
governo

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Educação da
Faculdade de Educação – Linha de
Pesquisa: Educação, Tecnologias e
Comunicação, da Universidade de Brasília,
como parte dos requisitos para a obtenção
do título de Mestre

Aprovada em 01 de abril de 2016.

Prof.^a Dr.^a Amaralina Miranda de Souza
Orientadora – Universidade de Brasília (UnB)

Prof.^a Dr.^a Nara Maria Pimentel
Examinador – Universidade de Brasília (UnB)

Prof. Dr. José Antônio dos Santos Borges
Examinador Externo – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Prof. Dr. Carlos Alberto Lopes de Sousa
Examinador (suplente) – Universidade de Brasília (UnB)

Dedico este trabalho a todas as pessoas, que em algum grau, em algum tempo, em alguma circunstância, necessitam do atendimento de uma demanda específica.

AGRADECIMENTOS

Que felicidade poder chegar ao fim deste trabalho com todo o apoio recebido de uma legião formada por família, amigos, professores, funcionários da universidade, voluntários e outros tantos desconhecidos! Só tenho a agradecer:

A Deus por estar sempre no comando de tudo;

Aos meus pais: Vilma e Moreira por todos os ensinamentos da vida ministrados com um amor incondicional;

Ao meu marido Marcos e aos meus filhos Bruno, Marco Antônio e Júlia pelo amor, compreensão, companheirismo, incentivo e apoio; pela paciência nas minhas inúmeras ausências e nas discussões inflamadas sobre diversidade; pelos exemplos de pessoas que são que me proporcionam tanto aprendizado;

A minha estimada orientadora Professora Amaralina pela sabedoria e disponibilidade nos momentos de orientação (e nos de aflição também);

A todos os professores que participaram de todo o processo desta pesquisa, inclusive os que estiveram presentes na banca de qualificação, que me atenderam com empenho, indicaram possibilidades e caminhos, incrementaram discussões e enriqueceram essa pesquisa;

A Escola Nacional de Administração pública, da qual sou servidora, por acreditar neste estudo e proporcionar as melhores condições para a realização da pesquisa;

Ao Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Servidores do Poder Judiciário por aceitar participar desse estudo. Aqui uma menção especial ao Fábio, que se desdobrou entre suas atividades de rotina e o plano de ação da pesquisa para melhorar acessibilidade e usabilidade do ambiente virtual;

Aos voluntários cegos e surdos que aceitaram participar deste estudo de maneira tão solícita e se dedicaram a avaliar o ambiente virtual do curso;

Aos demais professores, funcionários e colegas da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília.

RESUMO

Frente à constatação de que existem aproximadamente 45,6 milhões de brasileiros com algum tipo de deficiência, vários deles servidores públicos, somado ao reconhecimento de que a Educação é para todos, foi realizada a presente pesquisa, de caráter qualitativa, por meio de estudo de caso em pesquisa participante, de um curso oferecido online por uma escola de governo. Inspirado por uma concepção filosófica reivindicatória/participatória, o estudo teve por objetivo analisar as condições de acessibilidade de um curso oferecido online por uma escola de governo no Distrito Federal, por meio da percepção de pessoas cegas e de pessoas surdas. Para isso, foram utilizadas estratégias que permitiram a triangulação de dados, como análise documental, entrevista semiestruturada e observação. Os dados foram analisados e interpretados de acordo com as áreas e diretrizes estabelecidas pelo Departamento de Governo Eletrônico brasileiro para adaptação de conteúdos digitais no governo federal de modo a promover o acesso a todas as pessoas. Como principais resultados desse estudo, constatou-se que, mesmo após a análise do ambiente virtual e a intervenção com aplicação de melhorias, os sujeitos cegos ainda enfrentavam algumas dificuldades de acessibilidade e de usabilidade; somente por meio da participação direta de pessoas com necessidades específicas na avaliação do curso, é possível identificar todas as falhas a serem sanadas; cuidados com acessibilidade e usabilidade beneficiam a todas as pessoas e não somente àqueles que demandam atendimentos específicos.

Palavras chaves: Acessibilidade. Usabilidade. Curso *online*. Desenho universal. Cegos. Surdos.

ABSTRACT

Facing the fact that there are approximately 45.6 million Brazilians with some kind of disability, many of them public agents, and also the recognition that education must be offered for all, this research was carried out, with a qualitative character through a study case and participatory research concerning an online course offered by a school of government. Inspired by a vindicatory/ participatory philosophical conception, the study aimed to analyze the conditions of accessibility of an online course offered by a school of government in Brasília, Distrito Federal, through the perception of blind and deaf subjects. With this objective, strategies have been used to permit triangulation of data such as documents analysis, semi-structured interview and observation. The data were analyzed and interpreted according to the areas and guidelines established by the Brazilian Electronic Government Department for adaptation of digital content in the federal government in order to promote access to all. As main results of this study, it was found that even after the analysis of the virtual environment and the implementation of improvements, the blind subjects still faced some difficulties of accessibility and usability; only through the direct participation of people with special needs in evaluation of the course it is possible to identify any faults to be remedied; care accessibility and usability do benefit all people and not only those that require specific care.

Key words: Accessibility. Usability. Online course. Universal design. Blind. Deaf.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Cella <i>Braille</i>	32
Figura 2 - Alfabeto <i>Braille</i>	33
Figura 3 - Catálogo Nacional de Produtos de Tecnologia Assistiva	40
Figura 4 - Máquina <i>Braille</i>	41
Figura 5 - Linhas <i>Braille</i>	41
Figura 6 - Impressora <i>Braille</i>	41
Figura 7 - Teclado para computador	42
Figura 8 - Ledor de tela	42
Figura 9 - Aparelho retroauricular.....	43
Figura 10 - Despertador vibratório.....	43
Figura 11 - Programa Suite VLibras	43
Figura 13 - Distribuição das Instituições Participantes da Rede Nacional de Escolas de Governo.....	56
Figura 14 - Curso Introdução ao Direito da Infância e Juventude	79
Figura 15 - Manual do Aluno em formato livro.....	84
Figura 16 - Página do ASES com resultado de avaliação de acessibilidade	91
Figura 17 - Teste simulador de Leitor de Tela aplicado à página inicial do CEAJud.	91
Figura 18 - Ambiente virtual do curso Introdução ao Direito da Infância e Juventude	92
Figura 19 - Imagem do módulo 1 do curso Introdução ao Direito da Infância e Juventude.....	93

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de registros de sites com uso do <i>Moodle</i>	64
Tabela 2 - Os dez países com mais registros do Moodle.....	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Escolas de Governo que compõem o Sistema de Escolas de Governo da União e as plataformas utilizadas para educação <i>online</i>	65
Quadro 2 - Cursos Abertos oferecidos a todos os interessaddos	76
Quadro 3 - Cursos com tutoria - restrito aos servidores públicos.....	76
Quadro 4 – Resultado das avaliações dos voluntários.....	94

LISTA DE SIGLAS E DE ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Andef	Associação Niteroiense dos Deficientes Físicos
ANP	Academia Nacional de Polícia
ASES	Avaliador e Simulador de Acessibilidade de sítios
CAT	Comitê de Ajudas Técnicas
CEAJud	Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Servidores do Poder Judiciário
CEFOR	Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento da Câmara dos Deputados
CFAI/INSS	Centro de Formação e Aperfeiçoamento do Instituto Nacional de Seguridade Social
CGEaD	Coordenação-Geral de Educação a Distância
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
CNRTA	Centro Nacional de Referência em Tecnologia Assistiva
Conade	Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência
EaD	Educação a Distância
EAGU	Escola da Advocacia-Geral da União
eMAG	Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico
Enagro	Escola Nacional de Gestão Agropecuária
ENAM	Escola Nacional de Mediação e Conciliação
ENAP	Escola Nacional de Administração Pública
ENCE	Escola Nacional de Ciências Estatísticas
ENDC	Escola Nacional de Defesa do Consumidor
ENSP	Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca
ePWG	Padrões Web em Governo Eletrônico
ESAF	Escola de Administração Fazendária
ESINT	Escola de Inteligência
ESMPU	Escola Superior do Ministério Público da União

ESPEN	Escola nacional de Serviços Penais
Finep	Financiadora de Estudos e Projetos
Fundaj	Fundação Joaquim Nabuco
GLP	General Public License
HTML	HyperText Markup Language
IBC	Instituto Benjamin Constant
IBDD	Instituto Brasileiro dos Direitos da Pessoa com Deficiência
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFBaiano	Instituto Federal Baiano
IFCE	Instituto Federal do Ceará
IFRS	Instituto Federal do Rio Grande do Sul
ILB	Instituto Legislativo Brasileiro
IRBr	Instituto Rio Branco
ISC	Instituto Serzedello Corrêa
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
ITS Brasil	Instituto de Tecnologia Social Brasil
LIBRAS	Linguagem Brasileira de Sinais
LMS	<i>Learning Management System</i>
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
Moodle	<i>Modular Object Oriented Dynamic Learning</i>
MP	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
OMS	Organização Mundial de Saúde
PGFN	Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional
PNDP	Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal
PPGE	Programa de Pós-Graduação em Educação
PPP	Projeto Político Pedagógico
SCORM	<i>Sharable Content Object Reference Model</i>
SDH/PR	Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República
SEGEP	Secretaria de Gestão Pública
SEGU	Sistema de Escolas de Governo da União
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SIASG	Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais

SLTI	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
SNDP	Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência
STF	Supremo Tribunal Federal
TA	Tecnologia Assistiva
TCU	Tribunal de Contas da União
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UnB	Universidade de Brasília
UniBacen	Universidade Banco Central do Brasil
USP	Universidade de São Paulo
VIASK	<i>Virtual Institute of Advanced Studies Knowledge</i>
W3C	<i>World Wide Web Consortium</i>
WAI	<i>Web Accessibility Initiative</i>
WCAG	<i>Web Content Accessibility Guidelines</i>

SUMÁRIO

Como tudo começou.....	16
Aonde chegar.....	19
1 A PESSOA COM DEFICIÊNCIA E A UTILIZAÇÃO DA WEB	27
1.1 Anotações sobre a cegueira e a surdez.....	30
1.2 Tecnologia Assistiva – Ajuda Técnica.....	36
1.3 Acessibilidade	44
1.4 Usabilidade	48
2 A TEORIA DO DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM.....	51
3 FORMAÇÃO CONTINUADA NAS ESCOLAS DE GOVERNO.....	54
3.1 Escolas de Governo.....	54
3.2 Formação continuada	58
3.2.1 Plataforma Moodle	62
4 CAMINHOS EXPLORADOS	67
4.1 Natureza qualitativa da pesquisa	67
4.2 Estudo de Caso em Pesquisa Participante	67
4.3 Contexto de pesquisa	69
4.4 Estratégias de pesquisa.....	69
4.5 O caso estudado: o curso <i>online</i> selecionado.....	71
4.6 Os sujeitos da pesquisa	72
4.7 Concepção filosófica reivindicatória e participatória.....	73
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	74
5.1 Falando do contexto estudado: o CEAJud.....	74
5.2 Falando sobre o Curso Introdução ao Direito da Infância e Juventude.....	78
5.3 Falando dos sujeitos da pesquisa	84
5.4 Avaliando a usabilidade do curso	86
5.5 Avaliando a acessibilidade do curso	90
5.6 Discutindo os resultados	96
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	102
Apêndice A: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.	109
Apêndice B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	111
Apêndice C – Roteiro de entrevista a ser realizada com o chefe do CEAJud	113

Apêndice D – Roteiro de entrevista realizada com o coordenador pedagógico do CEAJud	114
Apêndice E – Roteiro de entrevista a ser realizada com voluntário cego.....	117
Anexo 1 – Consulta informal ao CEAJud sobre o interesse na pesquisa.....	119
Anexo 2 – Resposta informal do CEAjud sobre o interesse na pesquisa.....	120
Anexo 3 – Correspondência de solicitação de autorização para realização de pesquisa exploratória.	121
Anexo 4 – Correspondência de autorização para realização de pesquisa exploratória.....	122
Anexo 5 – Correspondência de solicitação de autorização para realização de pesquisa.....	123
Anexo 6 – Correspondência de autorização para realização de pesquisa.	125

COMO TUDO COMEÇOU...

Tudo começou com a minha admissão para o serviço público federal. Assim que iniciei a trabalhar na Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), fui lotada no serviço de licitação e contratos. Ali, me detive por muito tempo, inclusive como chefe do serviço. Minhas atribuições envolviam, de maneira resumida, a elaboração de editais, a condução de licitações, a contratação de serviços, a aquisição de produtos, o controle de gastos com compras diretas, o controle de vigência de contratos, a assistência a serviços internos para a construção de Projeto Básico, o uso do Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SIASG) e do Comprasnet¹, portal de compras do governo federal.

Para executar todas essas atividades, era preciso que eu me mantivesse sempre atualizada sobre legislação vigente. Passei, então, a acompanhar não somente as publicações do Diário Oficial da União, como também as alterações de outras normas que impactassem direta ou indiretamente as licitações. Imprescindível também era acompanhar as decisões do Tribunal de Contas da União (TCU) e a jurisprudência que se forma sobre licitações e contratos. Com essa rotina diária, passei a desenvolver um olhar cada vez mais legalista na realização das minhas tarefas. Também compreendi melhor o funcionamento da Administração Pública e as limitações dos gestores públicos no cumprimento de suas competências. Ao mesmo tempo, tomei conhecimento de diversos julgados do TCU sobre os mais variados temas, inclusive sobre acessibilidade. Nessa época eu ainda não havia despertado para essa necessidade.

Durante todo esse período no serviço de licitações, por várias vezes, debati com a equipe da Coordenação-Geral de Educação a Distância (CGEaD), sobre requisitos essenciais para renovação de contrato, ou ainda, sobre possíveis enquadramentos legais para a licitação e contratação de serviços de hospedagem e manutenção da escola virtual da ENAP.

¹, O Comprasnet é um portal de compras do governo federal, instituído pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MP, para disponibilizar, à sociedade, informações referentes às licitações e contratações promovidas pelo Governo Federal, bem como permitir a realização de processos eletrônicos de aquisição. Informação disponível em <http://www.comprasnet.gov.br/ajuda/sobre.htm>. Acesso realizado em 16/06/2015.

As discussões sempre envolveram boa vontade de ambas as partes para procurar a solução que melhor atendesse à lei e ao interesse público. Consequentemente, com o tempo, fui me aproximando pouco a pouco dessa equipe. Certa vez, para que eu compreendesse melhor o que era o trabalho da CGEaD, fui convidada a participar de uma semana de encontro para capacitação de tutores da escola. O evento propiciaria oportunidades para discussão de temas diversos sobre educação a distância, inclusive sobre o ambiente virtual de aprendizagem da escola.

Após esse evento, eu estava simplesmente apaixonada por Educação a Distância (EaD). Comecei a fazer vários cursos e a aprofundar meus conhecimentos, inclusive, por meio de uma Especialização em Educação a Distância, realizada em 2013, no Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac). Feita internamente essa escolha, a opção de trabalhar na área de Educação a Distância se concretizou meses depois. Tive minha lotação alterada para a CGEaD.

Descobrimo o novo horizonte que se apresentava, o meu encantamento com EaD só aumentou. Em pouco tempo, eu já dominava a rotina de um coordenador de cursos e, em harmonia com colegas de equipe, construíamos em conjunto algumas soluções para os problemas que se apresentavam e buscávamos sempre melhorias para fazermos a gestão dos cursos.

Tudo ia bem até que, em 2013, tive uma experiência que me perturbou e me deixou bastante contrariada, impactada. Durante a realização de um dos nossos cursos, oferecido online, na plataforma Moodle, um servidor público fez contato com o tutor e se anunciou cego. Ele avisou que fazia uso de leitor de tela *Jaws* e que estava com dificuldades para realizar algumas atividades propostas no ambiente virtual. Infelizmente, mesmo com a ajuda que foi possível à época, considerando a falta de acessibilidade do ambiente virtual do curso e o despreparo de toda a equipe para lidar com essa inesperada situação, o servidor não conseguiu concluir o curso com sucesso. Nesse momento, percebi quão excludente estava o ambiente do curso, que se mostrou inadequado para receber a todos, considerando as necessidades específicas das pessoas.

Movida pelo desconforto causado por essa experiência, decidi aprofundar meus conhecimentos. Fiz algumas buscas na legislação e pesquisas nas decisões proferidas pelo TCU sobre a matéria. Descobri, então, que o TCU, por meio do Acórdão 2170/2012, relata auditoria operacional realizada para avaliar as condições

de acessibilidade aos edifícios utilizados por órgãos ou entidades do governo federal e aos serviços por eles prestados acarretando em determinações e recomendações de ações de melhoria da acessibilidade. Também descobri que a ENAP havia realizado, em 2013, um curso sobre acessibilidade para os servidores da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR)².

A partir disso, vi na seleção de mestrado promovida pela Universidade de Brasília (UnB) a possibilidade de mergulhar no mundo acadêmico para buscar formação mais aprofundada que me permitisse colaborar efetivamente para a promoção de acessibilidade e usabilidade em cursos oferecidos online.

Aprovada no Mestrado, já em 2014, e no cursando o primeiro semestre, participei de um encontro promovido pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI), realizado na Secretaria Nacional da Pessoa com Deficiência – SDH/PR, numa tentativa de reunir esforços para a realização do projeto Suite VLibras. O projeto foi apresentado como uma proposta de tradutor automático de conteúdos digitais para LIBRAS a ser desenvolvido em código aberto, para livre distribuição. Durante o encontro, um representante da comunidade surda se manifestou, expressou seu contentamento pela iniciativa do projeto e comentou que normalmente as pessoas com deficiência visual são atendidas e aquelas com deficiência auditiva, muito frequentemente são esquecidas.

Essa manifestação foi muito impactante e me deu a certeza de que o estudo que pretendia realizar sobre acessibilidade e usabilidade em curso oferecido *online* não poderia se restringir a apenas um tipo de necessidade específica. A partir daquele momento, o recorte do público-alvo da minha pesquisa ficou definido: pessoas cegas e pessoas surdas.

Durante o segundo semestre do mesmo ano, decidida a compartilhar informações e aumentar meu conhecimento nessa área, participei do Congresso Ibero-americano de Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação, realizado na Argentina. Apresentei a comunicação oral EaD acessível: por uma capacitação para

² Esse curso teve como objetivo capacitar os servidores para a formulação de políticas públicas que garantam o direito à acessibilidade nos espaços urbanos ou rurais (vias, praças e parques), nas edificações (públicas, de uso público e de habitação de interesse social), nos sistemas de transportes, na comunicação e na informação, bem como na prestação de serviços (http://www.enap.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=1804). Acesso em 17/06/2015.

todos, daquela experiência vivenciada por um servidor cego na realização de um curso na Enap (OLIVEIRA, 2014).

AONDE CHEGAR...

Segundo o último censo demográfico realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (IBGE, 2012), o Brasil tem 23,9% da população com algum tipo de deficiência: visual, auditiva, motora ou mental/intelectual. Isso significa que 45.606.048 de brasileiros têm algum tipo de deficiência. 18,8% apontam ter deficiência visual, sendo que 1,6% desses são totalmente cegos. Outros 5,10% da população têm deficiência auditiva, sendo 7,6% deles totalmente surdos. Parte dessa população tem ocupação no serviço público federal, estadual ou municipal e a tendência é que essa participação aumente, em razão da Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Essa Política, introduzida pela Lei 7.853, de 24/10/89 e instituída pelo Decreto 914, de 6/09/93, compreende um conjunto de normas, com objetivo de assegurar o pleno exercício dos direitos das pessoas com deficiências. A Constituição Federal de 1988 prevê no artigo 37, inciso VIII, que “a lei reservará percentual dos cargos e empregos públicos para as pessoas portadoras de deficiência e definirá os critérios de sua admissão”. Neste mesmo sentido, a Lei 8.112, de 11/12/90, que trata sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais prevê em seu artigo 5º, parágrafo 2º, que

Às pessoas portadoras de deficiência é assegurado o direito de se inscrever em concurso público para provimento de cargo cujas atribuições sejam compatíveis com a deficiência de que são portadoras; para tais pessoas serão reservadas até 20% (vinte por cento) das vagas oferecidas no concurso. (BRASIL, 1990)

Ainda, o Decreto 3.298, de 20/12/99, que regulamenta a Política Nacional de Integração da Pessoa com Deficiência, em seu artigo 37, parágrafo 1º, determina a regra geral de reserva de um percentual mínimo de 5% das vagas de concurso público a candidatos com deficiência, desde que compatível com as atribuições, como se vê:

Art. 37. Fica assegurado à pessoa portadora de deficiência o direito de se inscrever em concurso público, em igualdade de condições com os demais candidatos, para provimento de cargo cujas atribuições

sejam compatíveis com a deficiência de que é portador. § 1º - O candidato portador de deficiência, em razão da necessária igualdade de condições, concorrerá a todas as vagas, sendo reservado no mínimo o percentual de cinco por cento em face da classificação obtida. (BRASIL, 1999)

Para cada certame, há discricionariedade da autoridade pública competente para determinar o percentual de até 20% do total das vagas a ser destinado a pessoas com deficiências. Já é jurisprudência do Supremo Tribunal Federal (STF)³ que a aplicação dos percentuais da reserva deve afastar a possibilidade de aumento desses mesmos percentuais, em caso de arredondamento do cálculo.

O trabalho na administração pública exige capacitação continuada dos servidores que deve ser provida direta ou indiretamente pelos órgãos públicos aos quais estão vinculados. Esses eventos de aprendizagem se destinam a desenvolver competências que otimizem a realização das atividades diárias, visando a eficiência na administração pública.

Os Poderes da União instituíram escolas de governo que trabalham no desenvolvimento de competências dos servidores, a fim de contribuírem para o alcance de objetivos institucionais estratégicos. Oferecem cursos com temas específicos, assim como cursos com temáticas transversais para auxiliar o cumprimento das missões dos órgãos públicos. Várias oportunidades são oferecidas tanto em cursos presenciais quanto em cursos online. São esforços investidos na execução da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal (PNDP), instituída pelo Decreto nº 5.707, de 20/02/2006.

Sabe-se que o arcabouço jurídico brasileiro tem evoluído ao longo dos anos na busca da garantia da igualdade de direitos a todos. A Constituição brasileira, assim como tratados internacionais, leis, decretos, são todos institutos utilizados para buscar a garantia dos direitos das pessoas com deficiências. O Decreto nº 5.296, de 2/12/2004, por exemplo, além de regulamentar a prioridade no atendimento às pessoas e as normas gerais para a promoção da acessibilidade, obriga a promoção de acessibilidade nos portais e sítios eletrônicos da administração pública.

³ A jurisprudência do STF sobre reserva de vagas em concurso público para pessoas com deficiências pode ser consultada no sítio do Tribunal (<http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/listarJurisprudencia.asp?s1=%28reserva+de+vagas+para+pessoas+com+defici%EAncia+em+concurso+p%FAblico%29&base=baseAcordaos&url=http://tinyurl.com/q9utezx>). Acesso em 18/06/2015.

Art. 47. No prazo de até doze meses a contar da data de publicação deste Decreto, será obrigatória a acessibilidade nos portais e sítios eletrônicos da administração pública na rede mundial de computadores (internet), para o uso das pessoas portadoras de deficiência visual, garantindo-lhes o pleno acesso às informações disponíveis.

[...]

§ 2º Os sítios eletrônicos acessíveis às pessoas portadoras de deficiência conterão símbolo que represente a acessibilidade na rede mundial de computadores (internet), a ser adotado nas respectivas páginas de entrada. (BRASIL, 2004)

Ao consultar a legislação brasileira, é preciso ter em mente que a nomenclatura apresentada pela Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência para se referir a pessoa com deficiência prevalece sobre qualquer outra. As convenções e tratados internacionais sobre direitos humanos aprovados pelo Congresso Nacional brasileiro, sob regras específicas, são atos equivalentes às emendas constitucionais, de acordo com o que estabelece o art. 5º, parágrafo 3º, da Constituição Federal. Portanto, os termos “pessoas portadoras de deficiência”, “pessoas com necessidades especiais”, ou ainda, “deficientes” são inadequados, mas ainda estão nos textos de leis e decretos (LOPES, 2014).

Em 2013, o DataSenado⁴ em parceria com o Instituto Brasileiro dos Direitos da Pessoa com Deficiência (IBDD), o Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência (Conade) e a Associação Niteroiense dos Deficientes Físicos (Andef) realizou pesquisa⁵ sobre as condições de vida no Brasil das pessoas com deficiência. Para isso, entrevistou 1.007 pessoas com deficiência. Desses, 80,1% responderam que os direitos da pessoa com deficiência não são respeitados no Brasil. Quanto à ocupação, dos 670 respondentes a esse item, 16,8% se identificaram como funcionários públicos. 75,5% dos pesquisados reconheceram que a internet é um meio de comunicação importante para buscar informações.

O uso da internet na vida cotidiana tornou-se imprescindível. Cada vez mais, compras e serviços são contratados na rede mundial de computadores em condições mais favoráveis financeiramente que presencialmente em lojas e escritórios. No

⁴ Conforme disponível em <http://www.senado.gov.br/senado/datasenado/institucional.asp>, o DataSenado é um serviço da Coordenação de Controle Social (COCTRS) vinculado à Secretaria de Transparência, cujo objetivo é desenvolver pesquisas que sirvam para estreitar a comunicação entre o Senado Federal e as necessidades e desejos da sociedade. Acesso em 11/03/2016.

⁵ Disponível em: http://www.senado.gov.br/senado/datasenado/release_pesquisa.asp?p=56. Acesso em 11/03/2016.

conforto de casa ou na praticidade do uso de um *smartphone* ou um *tablet*, em qualquer lugar, é possível resolver operações bancárias, chamar um táxi, comprar uma entrada para um *show*, assistir a um filme, consultar as condições climáticas, ler jornal do mundo inteiro, ouvir rádio, fazer um curso, além de muitas outras atividades. Essa prática impacta diretamente a vida de todas as pessoas e, muito mais faz por aquelas que têm algum tipo de deficiência. O uso de tecnologias assistivas⁶ associadas à internet, desde que os sítios sejam devidamente desenvolvidos para a acessibilidade, possibilita a inclusão social de todos, sem distinção. Pessoas com deficiências ganham autonomia e independência para navegarem sozinhas pelas páginas virtuais, seja para trabalhar, para se divertir ou, ainda, para estudar. Essa prática reflete diretamente na melhoria da qualidade de vida, da autoestima de todos.

Desta maneira, considerando a presença de pessoas com deficiências no exercício de cargos públicos, tornou-se importante saber se os cursos de capacitação de servidores públicos oferecidos pelas escolas de governo, especificamente os oferecidos online, ao serem construídos, consideram os aspectos de acessibilidade e usabilidade, a fim de promoverem a inclusão de todos os servidores, em particular, das pessoas cegas e das pessoas surdas, que também necessitam participar de cursos online.

Nessa perspectiva, foi realizada uma pesquisa aos bancos de dados Edubase⁷, *Education Resources Information Center*⁸, *Scientific Electronic Library Online*⁹,

⁶ As tecnologias assistivas (TA) serão tratadas no item 1.2 da presente dissertação. Elas se referem a produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que promovam a funcionalidade de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando a autonomia, a independência, a qualidade de vida e a inclusão social (CAT). Recentemente, por força de lei, as TA voltaram a ser chamadas de ajudas técnicas.

⁷ Base de dados de artigos de periódicos nacionais, anais de eventos, relatórios técnico-científicos, textos e capítulos de livros relacionados à Educação, desenvolvida pela Faculdade de Educação da UNICAMP. Informação disponível em <http://www.bce.unb.br/bases-de-dados>. Acesso em 10/09/2015.

⁸ Base de dados bibliográfica da área de Educação, desenvolvida pelo Instituto de Ciência da Educação (IES) do Departamento de Educação dos Estados Unidos. Informação disponível em <http://www.bce.unb.br/bases-de-dados>. Acesso em 10/09/2015.

⁹ Coleção multidisciplinar de mais de 290 revistas científicas do Brasil, Chile, Cuba, Espanha, Venezuela e outros países da América Latina. Informação disponível em <http://www.bce.unb.br/bases-de-dados>. Acesso em 10/09/2015.

ProQuest¹⁰, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações¹¹ e *Web of Science*¹², com apoio da equipe da Biblioteca Central da UnB, com a combinação dos termos EaD, acessibilidade, cegos, surdos, a fim de conhecer o panorama das pesquisas à respeito da capacitação de pessoas cegas e de pessoas surdas, por meio de cursos oferecidos na modalidade a distância, mais especificamente, oferecidos *online*. Também foram realizadas pesquisas em repositórios de várias universidades. Entre os trabalhos consultados, alguns tratam de investigações de requisitos que se relacionam diretamente ao presente estudo: Francisco (2008) apresentou linhas orientadoras para a criação de cursos *online* inclusivos e acessíveis a pessoas com incapacidade visual. Destacou que deve haver uma sensibilização de todos os envolvidos no curso para importância do uso de textos alternativos; Mari (2011) analisou interfaces de cursos oferecidos no *Moodle*, pela Universidade Federal de São Carlos, utilizadas por um aluno com deficiência visual, sob a ótica da usabilidade e acessibilidade para a formulação de propostas de melhorias. O estudo mostrou que o AVA analisado possuía recursos de acessibilidade e de usabilidade para a inclusão de pessoas com deficiências visuais, mas carecia de alguns ajustes tecnológicos, pedagógicos e instrucionais; Silva (2011) investigou a experiência de acadêmicos surdos em um curso oferecido a distância, sob a percepção dos próprios acadêmicos. Ficou constatado que foram os problemas relacionados à organização e ao funcionamento do curso em EaD que interferiram no processo de ensino aprendizagem e não as dificuldades de comunicação pelo fato dos acadêmicos utilizarem a Libras. A ferramenta de interação Fórum, única prevista no curso para interação, não atendeu às necessidades dos alunos. A demora para obter respostas fez com que os alunos procurassem outras tecnologias fora da plataforma do curso; Colacique (2013) investigou as condições de acessibilidade e possíveis necessidades de adaptações em disciplinas oferecidas em ambiente virtual de aprendizagem, pela

¹⁰ ProQuest é um serviço agregador de publicações eletrônicas, que oferece acesso ao texto integral através de uma interface de pesquisa única e on-line. Informações no manual de uso do ProQuest disponível em http://www.fpl.edu.br/2013/media/pdfs/fpl/fpl_guia_proquest.pdf. Acesso em 10/09/2015.

¹¹ Permite a busca em bibliotecas digitais de teses e dissertações de mais de 90 instituições de ensino e pesquisa brasileiras. Informação disponível em <http://www.bce.unb.br/bases-de-dados>. Acesso em 10/09/2015.

¹² Banco de dados que disponibiliza ferramentas para análise de citações, referências, índice h, permitindo análises bibliométricas. Cobre aproximadamente 12.000 periódicos. Informação disponível em http://www.periodicos.capes.gov.br/?option=com_pcollection&mn=70&smn=79&cid=81. Acesso em 10/09/2015.

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, por meio do acompanhamento feito a um estudante surdo e com baixa visão, para a inclusão de pessoas surdas. Como resultado, foram apresentadas as principais barreiras encontradas pelo estudante e as suas estratégias para superá-las, além de sugestões para alcançar um desenho didático acessível ao ambiente virtual.

Por outro lado, o governo federal brasileiro estabeleceu um conjunto de recomendações de acessibilidade para a criação de sítios e portais eletrônicos do governo que compõem o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG). O eMAG estabelece padrões web¹³ em governo eletrônico que atendem às normas internacionais, mas estão voltados à realidade brasileira.

A despeito disso, registra-se o crescente uso de plataformas virtuais de aprendizagem pelas escolas de governo, como estratégia para a capacitação de servidores públicos distribuídos em todo o território nacional e também residentes no exterior. A EaD foi a solução encontrada para atender o Brasil, uma vez que

Entre os diversos aspectos que podem ser compreendidos como oportunidades para a educação a distância no nosso país estão: (a) a grande extensão geográfica; (b) a dispersão demográfica; (c) as diferenças regionais, principalmente em qualidade de educação e acesso à informação; (d) a incapacidade do Estado em oferecer educação para adultos em instituições acadêmicas formais ou de educação profissional continuada (ENAP, 2006).

Portanto, os eventos de capacitação podem ter impacto direto na carreira dos servidores públicos. Para aqueles que têm plano de carreira estabelecido, as capacitações comprovadas, além de desenvolverem competências individuais e institucionais, podem gerar benefícios remuneratórios. A Lei 11.416, de 15/12/2006, por exemplo, prevê o pagamento de adicional de qualificação aos servidores do Poder Judiciário da União,

Art. 14. É instituído o Adicional de Qualificação – AQ destinado aos servidores das Carreiras dos Quadros de Pessoal do Poder Judiciário, em razão dos conhecimentos adicionais adquiridos em ações de treinamento, títulos, diplomas ou certificados de cursos de pós-graduação, em sentido amplo ou estrito, em áreas de interesse

¹³ Os padrões desenvolvidos pelo Governo Eletrônico estão disponíveis em <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/padroes-brasil-e-gov>. Acesso em 11/03/2016 .

dos órgãos do Poder Judiciário a serem estabelecidas em regulamento (BRASIL, 2006).

Nesse contexto, e considerando importante averiguar se os cursos oferecidos *online* por uma escola de governo no Distrito Federal atendem, de fato, às necessidades da diversidade do público-alvo, surgiram as questões para essa pesquisa: as plataformas de aprendizagem usadas pelas escolas de governo são acessíveis a pessoas cegas e pessoas surdas? Em que medida os cursos oferecidos pelas escolas de governo são planejados para serem oferecidos a todos, sem distinção? O que pode ser feito para melhorar a acessibilidade e a usabilidade de cursos oferecidos online? Quais são as demandas específicas de pessoas cegas e de pessoas surdas para participarem de um curso oferecido online?

Frente ao cenário posto, compreende-se a relevância desse estudo na possibilidade de colaborar diretamente com a escola de governo na análise das condições de acessibilidade e da usabilidade dos cursos oferecidos *online*. Há que se considerar também a possibilidade de se compartilhar o resultado da pesquisa entre a rede de escolas de governo, sinalizando possibilidades de caminhos a percorrer na busca da melhoria da acessibilidade e da usabilidade em cursos oferecidos *online*.

Nessa perspectiva, o presente estudo teve como objetivo geral analisar as condições de acessibilidade e de usabilidade de um curso oferecido *online* por uma escola de governo no Distrito Federal, por meio da percepção de pessoas cegas e de pessoas surdas.

Alicerçada nos princípios da Teoria do Desenho Universal para a Aprendizagem, a acessibilidade aqui é entendida como a possibilidade de qualquer servidor público matriculado em um curso *online*, oferecido em ambiente virtual de aprendizagem, poder participar desse curso, acessar informações e conteúdo, realizar atividades e interagir com outras pessoas envolvidas no curso. Já a usabilidade diz respeito à facilidade de uso do ambiente virtual. Dessa maneira, entende-se de suma importância o esforço permanente para a eliminação de quaisquer barreiras que impeçam ou dificultem o acesso ou a permanência de qualquer servidor em um curso online.

A fim de alcançar o objetivo geral proposto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: compreender a estrutura e o funcionamento do Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Servidores do Poder Judiciário (CEAJud); Investigar

as condições gerais de acessibilidade de um dos cursos oferecidos *online*, por meio da aplicação de um instrumento de avaliação de acessibilidade específico; investigar empiricamente as condições de acessibilidade desse curso oferecido *online* por meio da percepção de pessoas cegas e de pessoas surdas; investigar empiricamente as condições de usabilidade desse curso oferecido *online* por meio da percepção de pessoas cegas e de pessoas surdas;

Para subsidiar essa pesquisa tornou-se imprescindível o estudo teórico dos temas a ela relacionados. Desta maneira, o presente trabalho está estruturado em cinco capítulos. O capítulo 1 apresenta a pessoa com deficiência e o uso da web, trazendo algumas anotações sobre a cegueira e sobre a surdez, além de tratar sobre as tecnologias assistivas para a utilização da web e informações essenciais sobre os conceitos de acessibilidade e de usabilidade.

O Capítulo 2 discorre sobre a Teoria do Desenho Universal que, por meio de um conjunto de princípios, baseados em conhecimento científico, busca maximizar as oportunidades de aprendizagem para todas as pessoas.

O Capítulo 3 trata da formação continuada praticada pelas Escolas de Governo, com ênfase nos eventos de aprendizagem oferecidos *online* e o uso do ambiente virtual de aprendizagem *Moodle*.

O Capítulo 4 apresenta e descreve a metodologia utilizada para o alcance dos objetivos da pesquisa, desde a natureza da pesquisa, a concepção filosófica que a embala, o caso delineado, o contexto, os sujeitos, os procedimentos e as técnicas utilizadas para levantamento dos dados.

Por fim, o capítulo 5 apresenta a análise e a discussão dos resultados obtidos, além de outras considerações importantes decorrentes da pesquisa realizada.

1 A PESSOA COM DEFICIÊNCIA E A UTILIZAÇÃO DA WEB

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

Entende-se barreiras como

qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros, classificadas em: a) barreiras urbanísticas: as existentes nas vias e nos espaços públicos e privados abertos ao público ou de uso coletivo; b) barreiras arquitetônicas: as existentes nos edifícios públicos e privados; c) barreiras nos transportes: as existentes nos sistemas e meios de transportes; d) barreiras nas comunicações e na informação: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação; e) barreiras atitudinais: atitudes ou comportamentos que impeçam ou prejudiquem a participação social da pessoa com deficiência em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas; f) barreiras tecnológicas: as que dificultam ou impedem o acesso da pessoa com deficiência às tecnologias (BRASIL, 2015).

Nesse sentido, Mari (2011), em seu estudo, detectou diversas barreiras relacionadas à acessibilidade de pessoa cega em curso oferecido no ambiente *Moodle*, como as dificuldades relacionadas à ambiguidade, confusão e falta de clareza no *Layout*, dificuldade do leitor de tela em interagir com o AVA, falta de etiquetagem alternativa textual em imagens e *links*, além de uso de animações e vídeos configurados no formato *flash*¹⁴ não acessíveis.

Já o estudo de Colacique (2013) identificou dificuldades encontradas por pessoa surda, com grave comprometimento da visão, em curso também oferecido em

¹⁴ Flash (FLV) é um formato de arquivo de vídeo desenvolvido pela Macromedia, empresa que foi adquirida pela Adobe. Disponível em <http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2013/04/entenda-diferencas-entre-os-formatos-de-arquivos-de-video.html>. Acesso em 06/10/2015

ambiente *Moodle*. Textos disponíveis no formato *Portable Document Format*¹⁵ (PDF) que impedem o aumento da fonte, textos formatados em colunas, vídeos sem legendas ou texto alternativo. Uma dificuldade constantemente citada por pessoas surdas é a ausência de tradução de sons para LIBRAS, seja em áudios ou em vídeos.

Além dessas dificuldades apresentadas, muitas outras podem ser enfrentadas pelas pessoas cegas, ao navegarem pela internet. Os problemas podem ser de ordem técnica, semântica ou cognitiva ou, ainda, de navegação. Os problemas de ordem técnica são aqueles derivados do mau uso dos recursos disponíveis para a criação de página web, como por exemplo, a atualização automática de páginas, formulários sem rótulos adequados, abertura de novas janelas, eventos que exigem o uso do mouse, páginas sem títulos. Os problemas de ordem semântica ou cognitivos são aqueles que dificultam a compreensão do conteúdo da página ou exigem memória, raciocínio, como por exemplo conteúdo alterado dinamicamente, *layout* da página muito complexo, uso de tabelas, *links* inconsistentes, páginas com carregamento lento, página com muitos *links* ou *links* sem separação e textos espaçados para destaque visual. Os problemas de navegação derivam da dificuldade de acessar o conteúdo da página, como menus muito complexos, dificuldade para voltar ao conteúdo antes acessado, conteúdo inacessível pelo teclado (GERALDO; FORTES, 2013).

O Estatuto da Pessoa com deficiência prevê que como forma de avaliação da deficiência, o Poder Executivo criará instrumentos para sua avaliação que será realizada por equipe multiprofissional e interdisciplinar. Essa avaliação considerará, segundo o parágrafo 1º, art. 2º, da Lei nº 13.146, de 6/07/2015

- I - os impedimentos nas funções e nas estruturas do corpo;
- II - os fatores socioambientais, psicológicos e pessoais;
- III - a limitação no desempenho de atividades; e,
- IV - a restrição de participação (BRASIL, 2015).

Entretanto, essa metodologia de avaliação, apesar de prevista na Lei, não tem aplicação imediata e deverá entrar em vigor em até 2 anos contados da entrada em vigor da referida Lei, que ocorreu em janeiro do corrente ano.

¹⁵ PDF é “um formato de arquivo usado para exibir e compartilhar documentos de maneira compatível, independentemente de software, hardware ou sistema operacional. Inventado pela Adobe, o PDF agora é um padrão aberto mantido pela *International Organization for Standardization* (ISO)”. Disponível em <https://acrobat.adobe.com/br/pt/products/about-adobe-pdf.html>. Acesso em 06/10/2015.

Por outro lado, a Organização Mundial de Saúde (OMS) criou, em 2001, a Classificação Internacional de Funcionalidades (CIF). A CIF avalia a condição de deficiência da pessoa, aliando a limitação funcional a fatores socioambientais e econômicos. Já existem algumas iniciativas pioneiras de utilização dessa classificação pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) nos programas de sua competência, como o Bolsa Família, por exemplo. Apesar disso, o Brasil ainda não consegue aplicar a CIF em todo o seu território. Na maioria dos casos, quando é necessária a comprovação da deficiência, utiliza-se a Classificação Internacional de Doenças (CID), mantendo o conceito de deficiência ligado à visão clínica (Lopes, 2014).

A Constituição Federal estabeleceu vários dispositivos legais a fim de garantir os direitos das pessoas com deficiência. O texto proibiu qualquer forma de discriminação, inclusive no que se refere a salário e a critérios de contratação do trabalhador com deficiência; reconheceu competência às três esferas de governo para cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas com deficiência; determinou a reserva de cargos e empregos públicos para pessoas com deficiência; estabeleceu garantia de atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino; determinou o desenvolvimento de políticas públicas específicas para prevenção e atendimento especializado a pessoas com deficiência física, sensorial ou mental; impôs a integração social do jovem com deficiência; propôs o acesso adequado às pessoas com deficiência por meio de eliminação de obstáculos arquitetônicos e outras formas de discriminação (BRASIL, 1988).

Várias normas infraconstitucionais também abordam temas referentes a pessoas com deficiências. Para fins desse estudo, destacam-se dentre essas, a Lei nº 7.853, de 24/10/89 que, além de outras providências, estabelece normas gerais que asseguram o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas com deficiência e sua efetiva integração social; a Lei nº 8.112, de 11/12/90 que dispõe sobre o regime jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais; a Lei nº 10.048, de 8/11/2000 que, além de outras providências, dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica (pessoas com deficiência, idosos com idade igual ou superior a 60 anos, gestantes, lactantes, pessoas acompanhadas por crianças de colo); a Lei nº 10.098, de 19/12/2000 que,

além de outras providências, estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiências; a Lei 10.436, de 24/04/2002 que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras). Também se destacam alguns decretos, como o Decreto nº 129, de 22/05/91 que promulga a Convenção nº 159 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre Reabilitação Profissional e Emprego de Pessoas com deficiência; o Decreto nº 3.389, de 22/03/2000, que regulamenta a Lei nº 7.853/89 que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa com Deficiência, consolida as normas de proteção, além de outras providências; Decreto nº 3.321, de 30/12/1999 que promulga o Protocolo adicional à Convenção Americana sobre Direitos Humanos “Protocolo de São Salvador”; Decreto nº 3.956, de 8/10/2001 que promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de todas as formas de discriminação contra pessoas com deficiência; Decreto nº 5.296, de 2/12/2004 que regulamenta as Leis 10.048/2000 e 10.098/2000; Decreto nº 5.626, de 22/04/2004 que regulamenta a Lei nº 10.436/2002; Decreto nº 6.949, de 25/08/2009 que promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência; Decreto nº 7.037, de 21/12/2009 que aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos; Decreto nº 7.612, de 17/11/2011 que institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Plano Viver sem Limite e, a mais recente, Lei nº 13.146/2015, que Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

1.1 Anotações sobre a cegueira e a surdez

A cartilha divulgada pelo Ministério da Educação (MEC) para a formação continuada à distância de professores para o atendimento educacional especializado considera a cegueira “uma alteração grave ou total de uma ou mais das funções elementares da visão que afeta de modo irremediável a capacidade de perceber cor, tamanho, distância, forma, posição ou movimento em um campo mais ou menos abrangente” (MEC, 2007, p.15)¹⁶.

¹⁶ Cartilha disponível em http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae_e_dv.pdf. Acesso em 12/12/2015.

De acordo com o Instituto Benjamin Constant¹⁷, o termo cegueira reúne, na verdade, vários graus de visão residual, incapacitante para o desempenho de atividades cotidianas, além da cegueira total. A cegueira parcial ou legal se dá quando se consegue contar dedos a curta distância e perceber vultos. Até a cegueira total ou amaurose ainda há os que têm percepção de projeção luminosas. A avaliação da qualidade da visão de uma pessoa pode ser feita por meio da avaliação daquilo que se enxerga a determinada distância, chamada acuidade visual, e da amplitude da área alcançada pela visão, chamado campo visual. Assim, para ser considerada cega, a pessoa deve apresentar, após correção, a visão do melhor olho de 20/200 ou menos, isto é, enxergar a 20 pés (6 metros) o que uma pessoa de visão normal pode ver a 200 pés (60 metros), ou se o diâmetro mais largo do seu campo visual subentende um arco não maior de 20 graus, ainda que sua acuidade visual nesse estreito campo seja superior a 20/200.

Mesmo com a definição de cegueira descrita, baseado em critérios clínicos, o professor Antônio João Menescal Conde¹⁸, do Instituto Benjamin Constant, afirma no sítio do IBC, que, pedagogicamente, o conceito de cegueira pode ser ampliado, ou seja,

Pedagogicamente, delimita-se como cego àquele que, mesmo possuindo visão subnormal, necessita de instrução em Braille (sistema de escrita por pontos em relevo) e como portador de visão subnormal aquele que lê tipos impressos ampliados ou com o auxílio de potentes recursos ópticos (CONDE).

Para a Fundação Dorina Nowill para Cegos¹⁹, a cegueira é a “perda total da visão ou pouquíssima capacidade de enxergar, o que leva a pessoa a necessitar do Sistema *Braille*, como meio de leitura e escrita”²⁰. Há visão subnormal ou baixa visão

¹⁷ O Instituto Benjamin é um centro de referência nacional na área da deficiência visual e está subordinado ao Ministério da Educação. Informações disponíveis na página <http://www.ibc.gov.br/?%20itemid=10295>. Acesso em 20/12/2015.

¹⁸ Informações prestadas por Conde não possui registro de data e estão disponíveis em <http://www.ibc.gov.br/?itemid=94>. Acesso em 17/02/2015.

¹⁹ Organização sem fins lucrativos e de caráter filantrópico cuja missão é facilitar a inclusão social de pessoas com deficiência visual, respeitando as necessidades individuais e sociais, por meio de produtos e serviços especializados. Informações disponíveis no sítio <http://www.fundacaodorina.org.br/quem-somos/a-fundacao-dorina/>. Acesso em 20/10/2014.

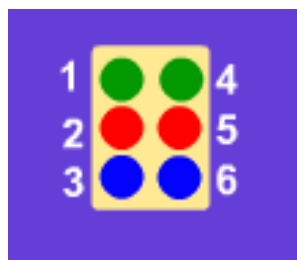
²⁰ Definição sem data registrada e disponível no sítio da Fundação Dorina Nowill na página <http://www.fundacaodorina.org.br/deficiencia-visual/>. Acesso em 17/02/2015

“quando uma pessoa apresenta 30% ou menos de visão no melhor olho, após todos os procedimentos clínicos, cirúrgicos e correção com óculos comuns.

O sistema *Braille*²¹ é universalmente utilizado por pessoas cegas para a escrita e leitura. Esse sistema foi desenvolvido pelo francês *Louis Braille*, em 1825, a partir de um sistema de leitura noturna, de uso militar, criada em 1.819 pelo oficial do exército francês *Charles Barbier*. Em 1837, após vários estudos, *Louis Braille* apresentou uma proposta de estrutura básica do sistema que é utilizado mundialmente até os dias de hoje. Apesar da proposta apresentada também incluir a simbologia matemática e convenções para a Aritmética e para a Geometria, essas notações não foram adotadas, com unanimidade, por todos os países. Atualmente existem diversos códigos para a matemática e as ciências em todo o mundo, à exceção dos países de língua espanhola que estabeleceram, em 1987, em Montevideu, um acordo de unificação da simbologia.

O sistema Braille permite a escrita em relevo e a leitura tátil de 63 símbolos diferentes, usados em várias áreas do conhecimento, como na literatura, na matemática, na música e na informática. Cada símbolo é construído a partir da combinação de seis pontos em relevo, dispostos em 2 colunas, formando assim uma cela ou célula Braille. Os seis pontos em cada cela são numerados, como se pode observar:

Figura 1 - Cella *Braille*



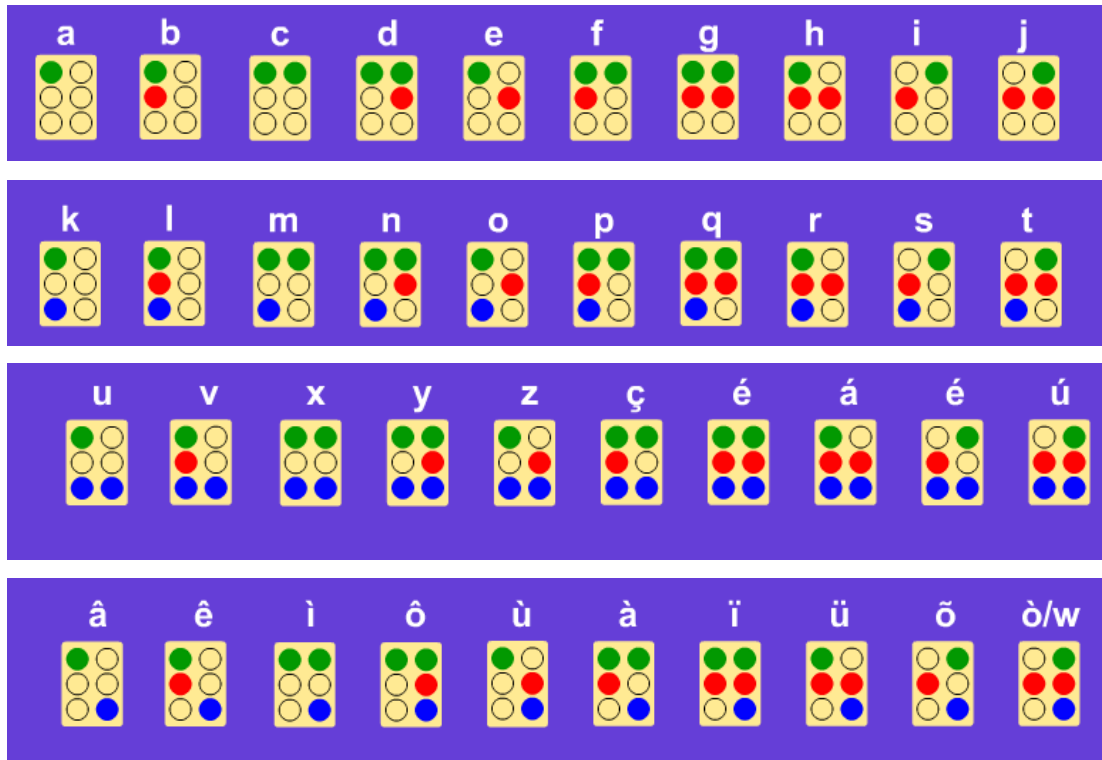
Fonte: *Braille Virtual 1.0*²²

²¹ Informações sobre o Sistema *Braille* estão disponíveis no sítio do Instituto Benjamin Constant (<http://www.ibc.gov.br/>). Acesso em 29/10/2015.

²² O *Braille Virtual* é um curso *online* aberto, público e gratuito desenvolvido pela Universidade de São Paulo com a finalidade de difundir o ensino do sistema Braille a pessoas que não têm deficiência visual. Disponível em <http://www.braillevirtual.fe.usp.br/pt/index.html>. Acesso em 29/10/2015.

A partir desse entendimento, foi possível construir os diversos símbolos, entre eles:

Figura 2 - Alfabeto *Braille*



Fonte: *Braille Virtual 1.0*

Entretanto, nem toda pessoa cega usa o Sistema *Braille*. Esse grupo de pessoas, mesmo apresentando deficiências visuais iguais ou muito semelhantes, possuem limitações e necessidades distintas e demandam atendimentos diferenciados (TORRES; MAZZONI; MELLO; 2007).

Em publicação do Conselho Brasileiro de Oftalmologia - CBO (ÁVILA; ALVES; NISHI, 2015), as principais causas da cegueira nos adultos e idosos estão relacionadas ao envelhecimento, como a catarata, o glaucoma, a retinopatia diabética, a retinose pigmentar e a degeneração macular relacionada à idade. Na infância, as principais causas da cegueira são, a catarata, a retinopatia da prematuridade e o glaucoma congênito. Para o CBO

- 90% dos casos de cegueira ocorrem nas áreas pobres do mundo;
- 60% das cegueiras são evitáveis;
- 40% das cegueiras têm conotação genética (são hereditárias); - 25% das cegueiras têm causa infecciosa;

- 20% das cegueiras já instaladas são recuperáveis (ÁVILA; ALVES; NISHI, 2015)

Quanto à surdez, a legislação brasileira diz que

Considera-se pessoa surda àquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais – Libras (BRASIL, 2005).

Em 2002, por meio da Lei 10.436, de 24/04/2002, o Brasil reconheceu a Libras como meio legal de comunicação e expressão, que constitui um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos das comunidades de pessoas surdas no Brasil. Assim, Libras é a primeira língua do surdo, mantendo o português como segunda língua.

Art. 1º. [...] parágrafo único. Entende-se como Língua Brasileira de Sinais (Libras) a forma de comunicação e expressão em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constitui um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil

[...]

Art. 4º [...] parágrafo único. A Língua Brasileira de Sinais (Libras) não poderá substituir a modalidade escrita da língua portuguesa. (BRASIL, 2002)

A Libras também pode ser representada na escrita - *signwriting*²³, facilitando a aprendizagem de pessoas surdas alfabetizadas na língua de sinais. Esse sistema de escrita foi desenvolvido pela bailarina americana *Valerie Sutton*, em 1974, que utilizava símbolos visuais para representar as formas feitas pelas mãos, movimentos e expressões faciais e corpo que compõem uma lista dos símbolos usados para escrever qualquer língua de sinais no mundo.

Os registros indicam que esse sistema de escrita foi iniciado no Brasil em 1996, pelo Prof. Antônio Carlos da Rocha Costa, no Instituto de Informática da Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) que, além de utilizar o sistema, montou um grupo de pesquisa para desenvolvimento de software editor de texto para língua de sinais.

²³ Informações sobre *signwriting* estão disponíveis em www.signwriting.org. Acesso em 15/11/2015.

Também utilizam o *signwriting* a Escola Estadual de Educação Especial Dr. Reinaldo Fernando Cóser, em Santa Maria, no Rio Grande do Sul, que pratica uma educação bilíngue para surdos e a universidade Federal de Santa Catarina, que oferece em seu curso de Letras em Libras a disciplina de *signwriting*. Existe uma comunidade, em grupo fechado, no *facebook* chamada *Signwriting – Brasil*²⁴ que reúne 1.216 membros com o objetivo de ser tanto um canal para discussão e difusão do sistema de escrita das línguas de sinais, como um registro escrito da comunidade e cultura surda²⁵.

O grupo das pessoas surdas é muito heterogêneo em suas características e necessidades. Nem toda pessoa surda utiliza língua de sinais. Há os surdos oralizados que falam normalmente, se comunicam pela prática da leitura labial, não se identificam com a cultura surda e participam ativamente da comunidade ouvinte. Aqueles que se utilizam da língua de sinais guardam mais identidade com a cultura surda que tem características linguística-socio-cultural próprias (TORRES; MAZZONI; MELLO; 2007).

O sítio Surdez.org.br²⁶ informa que existem basicamente dois tipos de surdez: a surdez de condução e a surdez neurossensorial. Também é possível que esses dois tipos tenham ocorrência simultânea. Na surdez de condução, as ondas sonoras não são bem conduzidas para o ouvido interno. Os problemas afetam o ouvido externo ou médio e podem ser causados, por exemplo, por tumores do ouvido externo e médio, otite média crônica, otosclerose. Normalmente, os problemas podem ser resolvidos por tratamento ou por cirurgia, podendo deixar algumas sequelas. Já a surdez neurossensorial (ou surdez do nervo auditivo ou da cóclea) se dá quando a cóclea não consegue transformar a energia mecânica da vibração que o som produz em energia elétrica para transmiti-la ao cérebro. Existem várias causas associadas à surdez neurossensorial, como a exposição a ruídos de alta intensidade, viroses (rubéola, caxumba), meningite, alterações congênitas, tumores.

Considerando a diversidade humana, incluídas aí as pessoas com deficiências, é preciso planejar o acesso à informação, além do acesso à comunicação. Para isso,

²⁴ Endereço virtual do grupo *Signwriting – Brasil* <https://www.facebook.com/groups/338509196173109/>

²⁵ Todas as informações referentes às experiências com *signwriting* citadas estão disponíveis no sítio <http://www.signwriting.org/brazil/>. Acesso em 22/09/2015.

²⁶ O sítio está vinculado à disciplina de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina da USP. Acesso em 9/11/2015.

é fundamental buscar os meios que atendam às necessidades específicas de cada pessoa: seja a de oferecer intérpretes de Libras, seja a de oferecer recursos tecnológicos para transcrição eletrônica em tempo real ou ainda leitores de tela.

O artigo 24 da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência assegura o direito à Educação, sem discriminação e com igualdade de oportunidades, inclusive quanto ao acesso ao ensino superior e a treinamentos de formação continuada. Signatário dessa Convenção, o Brasil assume a responsabilidade de facilitar o aprendizado do Braille e de comunicações alternativas, assim como da língua de sinais e da identidade linguística da comunidade surda, além de garantir a comunicação mais adequada a pessoas cegas e surdas. (BRASIL, 2009).

Nesse cenário, para o presente estudo de acessibilidade e de usabilidade, entendeu-se necessário estabelecer um recorte inicial do público-alvo que detêm necessidades específicas a serem atendidas. Este estudo considerou as necessidades de pessoas cegas e de pessoas surdas, sendo cegueira e surdez não simultâneas. Esse recorte se traduz em primeiro passo para inserir servidores cegos e surdos (não simultâneos), que, eventualmente, podem estar excluídos dos cursos ofertados em ambientes virtuais.

1.2 Tecnologia Assistiva – Ajuda Técnica²⁷

O Decreto 5.296, de 2/12/2004, que regulamenta as leis que tratam da prioridade de atendimento às pessoas com deficiência (Lei nº 10.048/2000) e das normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida (Lei nº 10.098/2000), atribuiu à Secretaria Especial dos Direitos Humanos a responsabilidade de instituir o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) para a estruturação dessa área do conhecimento, além de auxiliar na elaboração de normas sobre ajudas técnicas. O mesmo decreto define ajuda técnica como “produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de

²⁷ Para fins deste trabalho, assume-se que Tecnologia Assistiva e Ajuda Técnica são termos sinônimos. Em razão de já existir uma enorme estrutura de fomento, pesquisa, produção e avaliação de Tecnologia Assistiva e facilitar a compreensão do assunto, optou-se por manter esse termo, apesar da Lei 13.146, de 6/07/2015, tê-la rebatizada por Ajuda Técnica.

deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida” (BRASIL, 2004).

Assim, a Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República instituiu, por meio da Portaria nº 142, de 16 de novembro de 2006, o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), a fim de contribuir com a definição de políticas públicas nessa área. Para tanto, o CAT iniciou seus trabalhos na formulação da base conceitual partindo dos conceitos definidos na legislação brasileira, somados à revisão de literatura estrangeira. O CAT propôs, então, novo conceito para essa área, de modo que traduzisse um entendimento mais amplo e não ficasse restrito a um entendimento de artefato ou produto (CAT, 2009).

O CAT define Tecnologia Assistiva (TA) como

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 (CAT, 2009).

Recentemente, o Estatuto da Pessoa com Deficiência, instituído pela Lei nº 13.146, de 6/07/2015, no inciso III, do art. 3º, faz uso do termo ajuda técnica em vez de TA e a define como

produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2015).

O uso de TA ou de ajuda técnica pode ocorrer durante o desenvolvimento de qualquer atividade de uma pessoa, desde ações de autocuidado até aquelas relacionadas à atividade laboral.

Apesar da definição do CAT para TA ou da Lei para ajuda técnica envolver produtos e serviços, o Brasil também utiliza, assim como outros países, a classificação da *International Organization for Standardization* (ISO). A ISO é uma associação internacional de normalização que prepara normas internacionais. Já em 5ª. Edição, a norma ISO 9999: 2011 trata de *Assistive products for persons with disability*

(produtos assistivos para pessoas com deficiência) que classifica os produtos assistivos de acordo com a sua função, alinhados à Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). A CIF é um sistema de classificação da saúde e estados relacionados à saúde que classifica a informação em duas partes: funcionalidade e incapacidade e, também, fatores contextuais (CAT, 2009). Importante registrar que existem vários outros tipos de classificações de TA, que variam de acordo com a finalidade que se quer dar.

Neste contexto, com o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite, foi criado o Comitê Interministerial de Tecnologia Assistiva, com a finalidade de formular, articular e implementar políticas, programas e ações para o fomento ao acesso, desenvolvimento e inovação em TA (BRASIL, 2011).

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, um dos membros desse Comitê, juntamente com a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) implementou o Programa Nacional de Inovação em Tecnologia Assistiva, uma das ações do Plano Viver sem Limite. O Programa tem como objetivo financiar o desenvolvimento tecnológico e a inovação de produtos, processos e serviços voltados para pessoas com deficiência, pessoas idosas e pessoas com mobilidade reduzida²⁸. Para tal, anualmente são abertas chamadas públicas para financiamento de projetos.

Ainda para atender ao Plano Viver sem Limite, o MCTI instituiu, por força da Portaria MCTI 139, de 23/02/2012, o Centro Nacional de Referência em Tecnologia Assistiva (CNRTA) “na forma de uma rede cooperativa de pesquisa, desenvolvimento e inovação, vinculada ao Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI)” (BRASIL, 2012). O CNRTA tem como objetivos:

- I - contribuir para o planejamento, elaboração e implementação da Política Nacional de Tecnologia Assistiva e para a execução do "Plano Viver sem Limites", em aderência e harmonia com as diretrizes estabelecidas pelo Comitê Interministerial de Tecnologia Assistiva, instituído pelo art. 12 do Decreto nº 7.612, de 2011;
- II - promover serviços de informação, divulgação, assessoria, formação e apoio sobre produtos e serviços de Tecnologia Assistiva - TA;
- III - promover a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação (P,D&I) em TA;

²⁸ Informações sobre o Programa de Inovação em Tecnologia Assistiva assim como condições para financiamento de projetos estão disponíveis no sítio da Finep: <http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/inovacao-em-tecnologia-assistiva>. Acesso em 28/01/2016.

- IV - estimular a utilização do desenho universal na fabricação de produtos e na implementação de políticas e serviços;
- V - impulsionar metodologias e tecnologias para favorecer a inserção de pessoas com deficiência no mercado de trabalho;
- VI - promover a interação entre centros de pesquisa, setor produtivo e de serviços, órgãos de políticas públicas, entidades que trabalham com pessoas com deficiência e idosos, profissionais e usuários de TA;
- VII - estimular a P,D&I voltada para a acessibilidade universal em contextos e ambientes diversos, tais como: moradia em ambientes urbanos, ambiente digital, mobilidade, produtos e serviços;
- VIII - propor linhas de pesquisas e articular redes e núcleos de pesquisas acadêmicos em TA;
- IX - contribuir para a melhoria da qualidade de vida, autonomia pessoal e participação social das pessoas com deficiência, pessoas idosas e com mobilidade reduzida, promovendo seus direitos e dignidade (MCTI, 2012)

O MCTI mantém *online* o Catálogo Nacional de Produtos de Tecnologia Assistiva²⁹. Este catálogo, desenvolvido em parceria com o Instituto de Tecnologia Social (ITS Brasil), possibilita a busca de produtos de TA fabricados ou distribuídos no país. É um serviço de informação de produtos Tecnologia Assistiva e não engloba serviços. Os produtos estão classificados segundo a 4ª. Edição da ISO 9999 (ISO 9999: 2007), mas também podem ser consultados segundo o tipo de deficiência (auditiva, intelectual, visual, física, múltipla) e um espaço específico para idosos.

²⁹ Disponível em <http://assistiva.mct.gov.br/sobre-o-catalogo>. Acesso em: 13 fev. 2015.

Figura 3 - Catálogo Nacional de Produtos de Tecnologia Assistiva

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

Acesso ao portal do MCTI

Catálogo Nacional de Produtos de Tecnologia Assistiva

INÍCIO SOBRE O CATÁLOGO Lista das definições da ISO 9999:2007 FÓRUM MAPA DO SITE

Busca no Catálogo

Produtos para Todos

Exibir produtos destinados a

Todos Deficiência Auditiva Deficiência Intelectual Deficiência Visual Deficiência Física Deficiência Múltipla Idosos

Você está em: [Início](#) - Catálogo Nacional de Produtos de Tecnologia Assistiva

O Catálogo é um serviço de informação de produtos de Tecnologia Assistiva, possibilita a realização de buscas sobre os produtos distribuídos no Brasil. Não distribui ou comercializa produtos. Para compras e orçamentos é necessário contatar a empresa que trabalha com o produto procurado. Na ficha de cada produto cadastrado no Catálogo consta o nome da empresa responsável e ao clicar, o contato da empresa fabricante e/ou distribuidora.

Lista das Empresas
Lista dos Distribuidores
Lista dos Fabricantes
Lista dos Importadores

Exibir produtos com Base na Classificação ISO 9999:2007

Produtos:	Produtos cadastrados:
04 Produtos de apoio para tratamento clínico	198
05 Produtos de apoio para treino de competências	73
06 Ortóteses e próteses	239
09 Produtos de apoio para cuidados pessoais e proteção	169
12 Produtos de apoio para mobilidade pessoal	128
15 Produtos de apoio para atividades domésticas	24

Empresa

Inclua seu produto

Fonte: Portal Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Disponível em:
<<http://assistiva.mct.gov.br>>. Acesso em: 13 fev. 2015.

O portal não negocia produtos, apenas apresenta à sociedade produtos e fornecedores existentes no país. A lista de produtos e de fornecedores não é exaustiva, inclusive porque a participação na lista é voluntária e depende que cada fornecedor alimente a página com a informação de seus produtos. Qualquer empresa pode incluir um item de TA no sítio desde que atenda as regras do catálogo.

Para pessoas com deficiência visual, por exemplo, entre vários outros produtos, estão disponíveis no país máquina para escrita em *Braille* (Figura 4 - Máquina *Braille*); equipamentos que transformam textos do computador em *Braille*, em tempo real (Figura 5 - Linhas *Braille*); equipamentos que imprimem textos do computador em *Braille* (Figura 6 - Impressora *Braille*); Equipamento que, conectado ao computador, permite a digitação (Figura 7 - Teclado para computador); *softwares* que permitem

total uso do computador baseado em voz, para o uso dos diversos aplicativos, *e-mail*, *Internet* (Figura 8 - Ledor de tela).

Figura 4 - Máquina *Braille*



Fonte: Disponível em: <<http://www.assistiva.mct.gov.br/catalogo/maquina-braille>>. Acesso em: 28 jan. 2016.

Figura 5 - Linhas *Braille*



Fonte: Disponível em: <<http://www.assistiva.mct.gov.br/catalogo/linha-braille-40-celulas>>. Acesso em: 28 jan. 2016

Figura 6 - Impressora *Braille*



Fonte: Disponível em: <<http://www.assistiva.mct.gov.br/catalogo/impressora-braille-index-basic-d>>. Acesso em: 28 jan. 2016

Figura 7 - Teclado para computador



Fonte: Disponível em: <<http://www.assistiva.mct.gov.br/catalogo/teclado-braile>>. Acesso em: 28 jan. 2016.

Figura 8 - Ledor de tela



Fonte: Disponível em: <<http://www.assistiva.mct.gov.br/catalogo/leitor-de-tela>>. Acesso em: 28 jan. 2016.

Para pessoas com deficiência auditiva, por exemplo, também entre vários produtos constantes do catálogo, são comercializados no Brasil equipamentos que compensam a capacidade auditiva (Figura 9 - Aparelho retroauricular); alarmes e equipamentos despertadores (Figura 10 - Despertador vibratório); aplicativo que traduz textos em português para a língua brasileira de sinais (Figuras 11 - Tradutor para Libras).

Figura 9 - Aparelho retroauricular



Fonte: Disponível em: <<http://www.assistiva.mct.gov.br/catalogo/aparelho-auditivo-4>>. Acesso em: 28 jan. 2016.

Figura 10 - Despertador vibratório



Fonte: Disponível em: <<http://www.assistiva.mct.gov.br/catalogo/despertador-vibratorio>>. Acesso em: 28 jan. 2016.

Figura 11 - Programa Suite VLibras



Fonte: Disponível em: <<http://www.assistiva.mct.gov.br/cat/busca/1/order/a2z/pag/14>>. Acesso em: 28 jan. 2016.

Existem, porém, uma série de recursos que não se configuram TA. A tecnologia utilizada por profissionais de saúde, por exemplo, para fazer diagnósticos ou realizar tratamentos de reabilitação, apesar de trazerem benefícios, inclusive aos que têm algum tipo de deficiência, não podem ser considerados TA. TA tem de ser de uso próprio da pessoa com deficiência. No campo educacional não é diferente. Um computador utilizado por um aluno com deficiência física nos membros inferiores, por exemplo, não pode ser considerado TA ou ajuda técnica. Nesse caso, o computador é um recurso tecnológico empregado à área educacional para beneficiar a aprendizagem (BERSH, 2013).

No tocante às escolas de governo, sabe-se que muitas delas utilizam a plataforma *Moodle* para realizar capacitações *online* de servidores, e, que esses ambientes de aprendizagem devem oferecer acessibilidade e boas condições de usabilidade a todos os que desejarem capacitar-se. Para isso, é importante que os cursos ali oferecidos estejam preparados para permitir um possível uso de TAs.

1.3 Acessibilidade

No Brasil, o tema acessibilidade é relativamente recente. Foi tratado pela primeira vez por meio da Emenda Constitucional nº 12/1978, que assegurava melhoria das condições sociais e econômicas às pessoas com deficiência, especialmente mediante a possibilidade de acesso a edifícios e logradouros públicos (COSTA; MAIOR; LIMA, 2005).

Entende-se por acessibilidade

a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2015).

Para promover a acessibilidade, regra geral, é preciso eliminar as barreiras que se revelem. As barreiras ou obstáculos que impedem o acesso de apenas algumas pessoas às edificações, ao transporte, à comunicação e à informação comprovam que os indivíduos têm características e necessidades específicas. A diversidade faz parte

da natureza humana e somente uma análise de cada caso é capaz de garantir a acessibilidade a todos.

O conceito de diversidade humana, na sua acepção mais ampla, abrange várias facetas da constituição dos grupos sociais humanos, entre as quais se pode mencionar a cultura, a religião e o idioma. Algumas características corporais dos seres humanos, tais como: a cor da pele e dos cabelos, os aspectos antropométricos, a idade e várias características genéticas, integram também esse conceito (TORRES; MAZZONI; MELLO, 2007).

Um outro aspecto da diversidade humana diz respeito às discapacidades³⁰ que as pessoas podem apresentar, embora algumas destas muitas vezes nem sejam percebidas pelas demais pessoas. Isso costuma acontecer no dia-a-dia, por exemplo, quando nos relacionamos com pessoas que possuem daltonismo, geralmente sem observarmos as dificuldades que enfrentam e, até mesmo, sem identificarmos que elas possuem essa deficiência visual. Por outro lado, algumas outras discapacidades raramente passam despercebidas, principalmente quando existem elementos exteriores que assinalam a existência da deficiência, como ocorre no caso do uso de uma cadeira de rodas, de uma muleta ou de uma bengala branca (TORRES; MAZZONI; MELLO, 2007).

A busca na melhoria da acessibilidade pode beneficiar a todos, em especial àqueles que já têm demandas específicas identificadas.

Cabe à Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD), órgão integrante da Secretaria de Direitos Humanos (SDH) da Presidência da República (PR), a articulação e a coordenação das políticas públicas voltadas para as pessoas com deficiência.

No que tange à acessibilidade nos sistemas de comunicação e informação, determinante para a realização de capacitação *online*, o Estado está obrigado a eliminar barreiras e a criar mecanismos para garantir às pessoas com deficiências o direito de acesso à informação, à comunicação, à educação (BRASIL, 2000).

A acessibilidade nos portais e sítios eletrônicos da administração pública, na rede mundial de computadores, também se tornou obrigatória a partir de 2005, inclusive com sinalização de acessibilidade (BRASIL, 2004). Essa é uma regra que

³⁰ Para os autores o termo discapacidade é um neologismo e está sendo usado como tradução para a palavra espanhola *discapacidad* e para a inglesa *disability*.

beneficia diretamente as pessoas com deficiências. Afinal, são crescentes as oportunidades oferecidas diariamente na web, entre as mais comuns, formação profissional, informação, comércio, operações bancárias, agendamentos de serviços públicos, viagens etc. “A internet gradativamente está se tornando um meio indispensável para a organização de nossas vidas” (VALENTE, 2008, p.67). Com presença tão ostensiva no cotidiano das pessoas, a *web* deve permanecer disponível e com acessibilidade a todos.

A *World Wide Web Consortium W3C*³¹, comunidade internacional que se dedica a desenvolver padrões para a *web* com a missão de conduzi-la ao seu potencial máximo, entende que acessibilidade na web significa permitir pessoas com deficiência utilizarem-na. Isso quer dizer, perceber, entender, navegar e interagir com a web podendo também contribuir com ela. A W3C criou o *Web Accessibility Initiative (WAI)* com o objetivo de elaborar diretrizes que garantissem a acessibilidade de pessoas com deficiências ao conteúdo *web*. Para isso, a W3C/WAI desenvolveu a primeira versão do *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 1.0)* ou Diretrizes para a Acessibilidade ao Conteúdo da Web.

Com a rápida evolução da tecnologia, as páginas da web ficaram mais complexas e dinâmicas, o que exigiu uma nova documentação de definição de estrutura para construção de página web acessível. As regras do WCAG 1.0 deram lugar ao WCAG 2.0 que estabelece quatro princípios a serem seguidos³²:

Perceptível – as informações e os componentes da interface do usuário devem ser apresentados em formas que possam ser percebidas pelo usuário;

Operável – os componentes de interface de usuário e a navegação devem ser operáveis;

Compreensível – a informação e a operação da interface de usuário devem ser compreensíveis;

Robusto – o conteúdo deve ser robusto o suficiente para poder ser interpretado de forma confiável por uma ampla variedade de agentes de usuário, incluindo tecnologias assistivas. (W3C, 2014)

Para cada um desses princípios são apresentadas diretrizes, critérios de sucesso e técnicas de tipo necessária e de tipo sugerida.

³¹ Informações sobre a W3C estão disponíveis em <http://www.w3.org/Consortium/>. Acesso em 15/01/2016.

³² Informações e documentações disponíveis no sítio da W3C <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-pt-br/#intro-layers-guidance>. Acesso em 3/04/2016.

O grupo de trabalho composto pelos Institutos Federais do Rio Grande do Sul (IFRGS), do Ceará (IFCE) e Baiano (IFBAIANO) que desenvolve, em parceria com o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP), o Projeto Acessibilidade Virtual³³ entende que garantir a acessibilidade na Web é “permitir que qualquer indivíduo, utilizando qualquer tecnologia de navegação, visite qualquer sítio e obtenha completo entendimento das informações contidas nele, além de ter total habilidade de interação”.

Frente à necessidade de garantir o acesso às informações disponíveis nos portais e sítios eletrônicos da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI), do MP, determinou, em 2007, a sistematização de políticas, diretrizes e especificações técnicas de acessibilidade em forma de um modelo. No ano de 2005, duas versões do modelo já haviam sido apresentadas. Esse “Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG)” de aplicação obrigatória a todos os órgãos que compõem o sistema de gerenciamento de recursos de informação da administração pública direta, autárquica e fundacional traz orientações técnicas para a construção e adaptação de portais acessíveis a pessoas com deficiência auditivas e visuais. Cabe à Coordenadoria do e-MAG “coordenar a elaboração e atualização das políticas, diretrizes e especificações técnicas que compõem o e-MAG, bem como as alterações e os acréscimos em razão de sua revisão e atualização”, além de divulgar e disseminar o e-MAG (MP, 2007).

Atualmente, o modelo de acessibilidade em governo Eletrônico, desenvolvido em parceria com o Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), encontra-se na versão 3.1. O modelo é fruto de pesquisas na área de acessibilidade web e também traz adaptações das regras internacionais como as Recomendações de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.0, da W3C, às necessidades brasileiras. Segundo o portal do governo eletrônico³⁴

As recomendações do eMAG permitem que a implementação da acessibilidade digital seja conduzida de forma padronizada, de fácil implementação, coerente com as necessidades brasileiras e em

³³ Informações sobre o Projeto Acessibilidade Virtual podem ser encontradas em <http://acessibilidade.bento.ifrs.edu.br/quem-somos.php>. Acesso em 05/02/2015.

³⁴ Informações sobre o e-MAG estão disponíveis em: emag.governoeletronico.gov.br/. Acesso em 3/04/2016.

conformidade com os padrões internacionais. É importante ressaltar que o eMAG trata de uma versão especializada do documento internacional WCAG (Web Content Accessibility Guidelines: Recomendações de Acessibilidade para Conteúdo Web) voltado para o governo brasileiro, porém o eMAG não exclui qualquer boa prática de acessibilidade do WCAG

De acordo com o modelo de acessibilidade em Governo Eletrônico, para se desenvolver um sítio acessível é necessário seguir os padrões *web* internacionais definidos pelo W3C, seguir as diretrizes de acessibilidade para tornar o conteúdo acessível a todos e realizar avaliação de acessibilidade.

Para a realização da avaliação indicada, são sugeridos alguns passos. Primeiramente, é preciso validar os códigos do conteúdo em linguagem *HyperText Markup Language* (HTML) e das folhas de estilos. Em seguida, verificar o fluxo de leitura da página e realizar uma validação automática de acessibilidade utilizando o Avaliador e Simulador de Acessibilidade de Sítios (ASES) ou outros avaliadores automáticos. O ASES é um software público, desenvolvido em parceria pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) e a OSCIP Acessibilidade Brasil. Trata-se de um *software* que permite avaliar, simular e corrigir a acessibilidade de páginas, sítios e portais, utilizando os sistemas operacionais Windows e Linux. Para os brasileiros, o programa é distribuído livremente, de forma gratuita, sob licença LGPL - GNU *Lesser General Public License*.

Diante disso, reconhece-se a importância de realizar uma avaliação manual com usuários cegos e usuários surdos, uma vez que a avaliação automática não é suficiente para detectar todos os problemas de acessibilidade.

Entretanto, ao se desenhar e construir um sítio eletrônico é preciso também atentar para a usabilidade, para a facilidade de uso de suas interfaces. Importante registrar que, no ambiente *online*, apesar da acessibilidade e da usabilidade estarem vinculadas por serem complementares, tratam-se áreas distintas. Enquanto a acessibilidade se preocupa com o acesso a locais, a informação, a serviços, a produtos; a usabilidade cuida da facilidade do uso.

1.4 Usabilidade

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) define usabilidade, por meio da NBR ISO 9241-11, como sendo uma “medida na qual um produto pode ser

usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia³⁵, eficiência³⁶ e satisfação³⁷ em um contexto específico de uso”.

Com a necessidade cada vez mais urgente de buscar informações e serviços de qualidade na rede mundial de computadores, o comportamento dos usuários da rede se tornou extremamente seletivo. Eles buscam respostas rápidas, fidedignas sem desejarem dispendar muito tempo ou enfrentar dificuldades para encontrá-las. As páginas dos sítios não são lidas de maneira linear, mas sim, examinadas em busca de algo específico (KRUG, 2014). Desta maneira, os sítios devem apresentar uma interface³⁸ amigável, de fácil pesquisa, ou seja, orientada à usabilidade (FERREIRA; NUNES, 2011), caso contrário, os usuários abandonarão o sítio em detrimento de outro mais usável.

Para Krug (2014, p.7), algo é usável quando “uma pessoa na média (ou mesmo abaixo dela) será capaz de descobrir como usá-lo para desempenhar algo sem obter ônus maiores que os bônus”. O autor afirma que buscar a usabilidade não é tão complicado assim. Qualquer interessado pode aprender, uma vez que muito do que se faz é questão de bom senso. Por isso, a responsabilidade de tornar tudo mais utilizável passou a ser de todos, mesmo na ausência de um especialista em usabilidade.

O Departamento de Governo Eletrônico do MP lançou guia para aplicação de Padrões Web em Governo Eletrônico (ePWG)³⁹ com “recomendações de boas práticas com o objetivo de aprimorar a comunicação, o fornecimento de informações e serviços prestados por meios eletrônicos pelo Governo Federal”. Isso significa, facilitar o uso da interface de um sítio eletrônico, proporcionando maior produtividade, reduzindo erros, visando à satisfação da pessoa usuária da *internet* nessa interação humano-computador. O compromisso com a usabilidade deve envolver toda a equipe que desenvolve um sítio, de maneira a se refletir em todas as etapas da construção, desde a concepção do sítio até a redação final das informações (SLTI, 2010).

³⁵ Eficácia: Acurácia e completude com as quais usuários alcançam objetivos específicos.

³⁶ Eficiência: recursos gastos em relação à acurácia e abrangência com as quais usuários atingem objetivos.

³⁷ Satisfação: ausência do desconforto e presença de atitudes positivas para com o uso de um produto.

³⁸ Interface é “a parte do software por meio da qual os usuários se comunicam com os sistemas para executarem as suas tarefas” (FERREIRA; NUNES, 2011, prefácio).

³⁹ Disponível em (Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/padroes-brasil-e-gov>>. Acesso em 5 fev. 2014)

Ao pensar sobre usabilidade, deve-se ter em mente que os usuários que recorrem à *internet* compõem um universo extremamente diversificado em conhecimentos, em familiaridade com os computadores e *internet*, em idades, em interesses, em características demográficas e normalmente o fazem por meio de ferramentas de busca. Exploram páginas dos sítios eletrônicos, de forma intuitiva, dispensando a leitura atenta e sequencial dos conteúdos. Buscam um objetivo específico, sem se preocuparem com as melhores alternativas de caminhos ou como as coisas funcionam. Desejam respostas com qualidade e credibilidade (SLTI, 2010).

Apesar de existirem várias orientações para o desenvolvimento e teste de usabilidade, a Cartilha de Usabilidade do Departamento de Governo Eletrônico propõe sete diretrizes baseadas em problemas comuns nas páginas de instituições públicas brasileiras:

Diretriz 1. Contexto e navegação: o cidadão deve conseguir rapidamente compreender o que é e como funciona o sítio; facilmente localizar o que busca; realizar os passos do serviço sem dificuldade. Diretriz 2. Carga da informação: reduzir a carga de informação; focar a atenção do usuário ao objetivo da página ou serviço. Diretriz 3. Autonomia: o comportamento e as funcionalidades do navegador não devem ser alterados para satisfazer necessidades das páginas; o cidadão deve ter autonomia na utilização do sítio. Diretriz 4. Erros: toda a falha ou indisponibilidade prevista no sítio deve ser divulgada e esclarecida ao cidadão; todo erro cometido pelo cidadão deve ser passível de ser corrigido. Diretriz 5. Desenho: trabalhar em favor do cidadão; seguir a função do sítio; auxiliar a compreensão do seu conteúdo; manter a clareza, simplicidade e legibilidade da informação; contribuir para a encontrabilidade dos itens de informação do sítio; garantir a facilidade de navegação. Diretriz 6. Redação: o sítio deve “falar” a língua das pessoas, com palavras, frases e conceitos familiares; o texto deve ser objetivo. Diretriz 7. Consistência e familiaridade: o cidadão deve sentir-se bem-vindo no sítio; o sítio deve ser familiar, identificado com a experiência de vida (SLTI, 2010, p.12 a 29).

Para facilitar a aplicação dessas diretrizes, cada uma delas está vinculada a várias recomendações. Entretanto, essas diretrizes e suas respectivas recomendações não devem ser tomadas como um simples *checklist* para ser seguido, mas como um ponto de partida para o desenvolvimento e para o teste de sítios.

Tanto a acessibilidade quanto a usabilidade devem ser consideradas desde a concepção de um sítio eletrônico para que seja oferecido um espaço virtual acessível à diversidade da população. Quando se pensa em espaço virtual voltado para a

aprendizagem, não é diferente. Esse ambiente deve ser concebido e construído segundo os princípios do Desenho Universal voltados à aprendizagem.

2 A TEORIA DO DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM

Inicialmente, o conceito de desenho universal foi criado por Ronald Mace, arquiteto de renome internacional, educador e designer de produto, nos Estados Unidos da América, no início da década de 70. A ideia do americano era criar estruturas que atendessem a um maior número de pessoas, incluindo aquelas com alguma deficiência, sem que houvesse necessidade de realizar adaptações posteriores⁴⁰. Para isso, essas novas construções deveriam ser concebidas, projetadas e construídas de maneira a já atender a algumas necessidades específicas, inclusive em razão do alto custo para a realização de adaptações posteriores e do resultado estético desastroso, em alguns casos (ROSE; MEYER, 2002).

Nesse contexto, segundo o *Center for Universal Design*, da Universidade da Carolina do Norte, nos Estados Unidos da América, o grupo de pesquisadores liderado por Ronald Mace estabeleceu os sete princípios do desenho universal⁴¹: uso equitativo, uso flexível, uso simples e intuitivo, informação de fácil percepção, tolerância ao erro, baixo esforço físico e dimensão e espaço para aproximação e uso.

Esse conceito de desenho universal de acesso a todos se expandiu e foi aplicado a diferentes áreas do conhecimento, deixando evidente que ao suprir necessidades específicas de parte da população, aumenta-se a usabilidade para todos. Ao cortar o meio fio para passagem de cadeiras de rodas, por exemplo, foram beneficiados também a movimentação de carrinhos de bebês, skates, pedestres com bastões ou bengalas. A aplicação de legendas em televisões, a princípio, destinava-se a atender ao público com deficiência auditiva, entretanto, esse recurso permitiu que os aparelhos de televisão permanecessem ligados muitas vezes sem áudio, em academias, bares, lanchonetes beneficiando a todos (ROSE; MEYER, 2002).

⁴⁰ Informações disponíveis em https://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_us/usronmace.htm. Acesso em 11/11/2015.

⁴¹ Informações disponíveis no sítio do center for universal design – North Caroline State University - www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/index.htm. Acesso em 11/11/2015

O início da década de 80 foi marcada por grande inovação tecnológica. Nesse período, um grupo de pesquisadores em educação fundou o *Center for Applied Special Technology*⁴² (CAST) para investigar diferentes maneiras de utilizar as novas tecnologias que se apresentavam para obter melhores experiências educacionais com estudantes que tinham algum tipo de deficiência. Ao longo dos anos, o CAST acompanhou as pesquisas na área de neurociência, da psicologia, da educação, e desenvolveu e aprimorou seus próprios princípios. A equipe CAST criou uma nova abordagem de como maximizar a aprendizagem usando métodos e materiais mais flexíveis à qual deram o nome de Universal Design for Learning (UDL) ou seja, Desenho Universal para a Aprendizagem⁴³.

Já nos anos 90, a equipe CAST mudou seu foco de abordagem para tratar das deficiências da escola e não dos estudantes. Dessa maneira, os ambientes educacionais, com uso de tecnologias mais flexíveis, ofereceriam um maior número de oportunidades de aprendizagem, atendendo assim às demandas de cada aluno. Tornou-se imperativo eliminar as barreiras que comprometessem o processo de aprendizagem (MEYER; ROSE; GORDON, 2014).

A UDL está calcada em três princípios fundamentais

Provide Multiple Means of Engagement

Provide Multiple Means of Representation

Provide Multiple Means of Action & Expression (MEYER; ROSE; GORDON, 2014)

Resumidamente, os princípios descritos por Meyer; Rose e Gordon (2014) podem ser entendidos como: princípio *Provide Multiple Means of Engagement* (estimular o interesse e a motivação para a aprendizagem) busca manter a motivação do aluno e traz como recomendações fornecer diferentes opções para a autorregulação, para o esforço e a persistência e, ainda, para a busca de interesses individuais. Princípio *Multiple Means of Representation* (fornecer múltiplas formas de representação) recomenda fornecer diferentes estratégias para levar à compreensão; promover diferentes opções de linguagem e fornecer diferentes maneiras para a

⁴² CAST é uma organização sem fins lucrativos que se dedica à pesquisa e desenvolvimento que promova a maximização de oportunidades de aprendizagem para todas as pessoas, por meio da proposta de Desenho Universal para Aprendizagem.

⁴³ Todas as informações sobre o CAST estão disponíveis no sítio da organização <http://www.cast.org/>. Acesso em 29/01/2016.

percepção da informação. Princípio *Provide Multiple Means of Action & Expression* (permitir aos estudantes múltiplas formas de ação e expressão) traz como recomendações permitir diferentes maneiras de agir, de se manifestar e se comunicar e de dar resposta. Esses três princípios buscam garantir oportunidades de aprendizagem para todos.

A UDL está assentada na flexibilidade. Flexibilidade que permite ao aluno fazer diferentes escolhas, utilizar diferentes caminhos, receber conteúdos de diferentes maneiras, de forma a tornar a aprendizagem universal.

Na legislação brasileira, o inciso IX, do art. 8º, do Decreto 5.296/2004, ao tratar das condições gerais de acessibilidade, conceitua desenho universal como “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” (BRASIL, 2004).

Para a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, desenho universal significa

Concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados, na maior medida possível, por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico. O desenho universal não excluirá as ajudas técnicas para grupos específicos de pessoas com deficiência, quando necessárias (BRASIL, 2006).

Considerando que os princípios e orientações da UDL podem ser aplicados a qualquer situação de aprendizagem, também deve ser aplicada na modalidade de educação a distância. Essa é uma excelente opção para a oferta de cursos em conformidade com a proposta da teoria do desenho universal na aprendizagem. Nessa perspectiva é possível construir ambientes virtuais que explorem conteúdo e atividades em diferentes formatos, beneficiando todos os envolvidos em um curso e conduzindo-os a um maior aprofundamento de informações, além da vivência de construção coletiva do conhecimento. É uma maneira de atender às diferenças individuais e ao modo como cada um aprende.

3 FORMAÇÃO CONTINUADA NAS ESCOLAS DE GOVERNO

3.1 Escolas de Governo

A preocupação com a formação e capacitação do corpo de servidores públicos brasileiros, assim como o desenvolvimento de estratégias de ação de formação, perpassam por vários governos na história do país.

O governo de Getúlio Vargas foi marco importante na busca da institucionalização da formação, capacitação e treinamento dos servidores públicos. Com a publicação da Lei nº 284, de 28/10/1936, foi criado o Conselho Federal do Serviço Público Civil que dispôs sobre a formação de carreiras civis federais. Logo depois, 1938, por meio do Decreto-Lei nº 579, de 30/07/1938, foi criado o Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP) que além de assumir as atribuições antes dadas ao Conselho Federal do Serviço Público Civil, ainda ficou incumbido, entre outras atribuições, de “promover a readaptação e o aperfeiçoamento dos funcionários civis da União” (BRASIL, 1938). A estrutura do DASP era composta de quatro divisões, entre elas, a Divisão de Seleção e Aperfeiçoamento. O mesmo documento legal, no artigo 15, criou Comissões de Eficiência em cada ministério, subordinadas tecnicamente ao DASP, com poderes de manifestarem-se sobre questões afetas ao corpo de servidores (FONSECA, 2015).

Ao longo do tempo, surgiram núcleos de formação da burocracia pública em áreas estratégicas do Estado, como na carreira diplomática e no Exército (FONSECA, 2015). Nos anos 80, sob encomenda do DASP, o embaixador Sérgio Paulo Rouanet realizou um estudo para a criação, no Brasil, de uma escola superior de administração pública. Esse estudo, registrado no Relatório Rouanet, influenciou a criação da ENAP (FERNANDES, 2015).

Contudo, o termo Escola de Governo só se materializou com a Emenda Constitucional nº 19/1998. A Constituição Federal de 88, passou a apresentar o parágrafo 2º, no art. 39, no qual responsabiliza as três esferas de governo a manterem escolas de governo:

Parágrafo 2º A União, os Estados e o Distrito Federal manterão escolas de governo para a formação e o aperfeiçoamento dos servidores públicos, constituindo-se a participação nos cursos um dos requisitos para a promoção na carreira, facultada, para isso, a

celebração de convênios ou contratos entre os entes federados.
(BRASIL, 1988)

Em 2006, o Decreto nº 5707/2006 instituiu a PNDP, que visa à melhoria da eficiência, da eficácia e da qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão; o desenvolvimento permanente do servidor público; a adequação das competências requeridas dos servidores aos objetivos das instituições, tendo como referência o plano plurianual; a divulgação e o gerenciamento das ações de capacitação; e a racionalização e a efetividade dos gastos com capacitação. Devem ser priorizados os cursos oferecidos pelas escolas de governo, em caso de eventos de aprendizagem externos, favorecendo a articulação entre as escolas e visando a construção de um sistema de escolas de governo da União coordenado pela ENAP.

O mesmo Decreto define, no art. 4º, escolas de governo como “instituições destinadas, precipuamente, à formação e ao desenvolvimento de servidores públicos, incluídas na estrutura da administração pública federal direta, autárquica e fundacional” (BRASIL, 2006). Determina ainda que “cabe às escolas de governo contribuir com a identificação das necessidades de capacitação dos órgãos e das entidades e executar programas de capacitação gerencial de pessoal civil” (BRASIL, 2006).

Em 2003, foi criada a Rede Nacional de Escolas de Governo, por iniciativa da ENAP, com objetivo de aumentar a eficácia das instituições que trabalham com formação e aperfeiçoamento profissional dos servidores públicos dos três níveis de governo, por meio do intercâmbio de conhecimentos e de práticas, incentivando trabalhos em parceria (FERRAREZI; TOMACHESKI, 2010). Trata-se de uma articulação informal, de livre adesão, entre as diversas instituições governamentais brasileiras engajadas no desenvolvimento de servidores e outros agentes públicos. Atualmente, a rede conta com instituições governamentais com diferentes formatos, entre outras, escolas de governo propriamente ditas, centros de treinamento e capacitação, universidades corporativas⁴⁴.

⁴⁴ As informações sobre a rede de escolas do governo estão disponíveis no sítio http://www2.enap.gov.br/rede_escolas/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1 e no documento http://www.enap.gov.br/images//rede_de_escolas.pdf

Figura 12 - Distribuição das Instituições Participantes da Rede Nacional de Escolas de Governo



Fonte: Disponível em: <http://www.enap.gov.br/images//mapa_escolas_de_governo2014.pdf>.

Acesso em: 16 fev. 2015.

Segundo o sítio da Rede Nacional de Escolas de Governo, várias articulações entre os participantes formaram subgrupos da Rede Nacional de Escolas de Governo, como a Rede de Escolas de Contas, a Rede Estadual do Ceará e o Sistema de Escolas de Governo da União (SEGU). O SEGU foi constituído com objetivos de subsidiar o processo decisório do Comitê Gestor da PNDP; apoiar e disseminar a implementação da PNDP; potencializar as ações de capacitação dos servidores públicos; e elaborar e executar o Programa de Capacitação Gerencial de Pessoal Civil, coordenado pela ENAP. Segundo o último documento divulgado sobre o SEGU⁴⁵, feito em dezembro de 2014, o sistema conta com a participação de 20 escolas de governo da União: Academia Nacional de Polícia (ANP), Centro de Altos Estudos da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), Centro de Formação e Aperfeiçoamento do INSS (CFAI/INSS), Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Servidores do Poder Judiciário (CEAJud), Escola da Advocacia-Geral da União (EAGU), Escola de Administração Fazendária (ESAF), Escola de Inteligência (ESINT),

⁴⁵ Documento disponível em: <http://www.enap.gov.br/images//segu_dezembro_2014.pdf>

Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE), Escola Nacional de Defesa do Consumidor (ENDC), Escola Nacional de Mediação e Conciliação (ENAM), Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP), Escola Nacional de Serviços Penais (ESPEN), Escola Superior do Ministério Público da União (ESMPU), Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ), Instituto Rio Branco (IRBr), Universidade Banco Central do Brasil (UniBacen), Instituto Serzedello Corrêa (ISC), Instituto Legislativo Brasileiro (ILB), Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento da Câmara dos Deputados (CEFOR).

Em agosto de 2015, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento anunciou, a inauguração de mais uma escola de governo: A Escola Nacional de Gestão Agropecuária (Enagro) que já se encontra integrada à Rede Nacional de Escolas de Governo⁴⁶.

Em 2014, com a realização do X Encontro Nacional de Escolas de Governo, a ENAP realizou uma pesquisa⁴⁷ sobre o perfil da Rede Nacional das Escolas de Governo. Dentre as 106 instituições respondentes, 44% são escolas estaduais, incluído o Distrito Federal, 36%, instituições federais e 20%, municipais. O público-alvo das escolas é composto predominantemente de servidores públicos e, em menor participação, outros agentes públicos e sociedade. Quanto às atividades de capacitação, 84% das escolas oferecem capacitação técnica, 80% desenvolvimento gerencial, 65% acolhimento de servidores, 65% oferecem cursos de formação para carreiras, 46% pós-graduação lato sensu, 12% outras atividades de capacitação. Importante assinalar que 68% das escolas de governo já utilizam a Educação a Distância.

Segundo o sítio da Rede Nacional de Escolas de Governo, um dos temas mais procurados nos encontros da Rede é a educação a distância. A necessidade de mais conhecimentos sobre EaD suscitou encontros nacionais específicos, sediados em

⁴⁶ A notícia da inauguração da Enagro está disponível no sítio do Ministério da Agricultura <<http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2015/08/enagro-sera-instrumento-de-avanco-cientifico-da-agropecuaria-diz-ministra>>. Acesso em: 20 ago. 2015.

A integração da Enagro à Rede foi anunciada em http://enagro.agricultura.gov.br/exibicao-de-noticias/-/asset_publisher/B1OKZdxn1ZUu/content/enagro-e-oficialmente-inserida-na-rede-nacional-de-escolas-do-governo. Acesso em 11/03/2016.

⁴⁷ Retalatório disponível em http://www.enap.gov.br/images/pesquisa_perfil_escolas.pdf. Acesso em 3/01/2015.

diferentes escolas de governo. Também foram realizados outros eventos sobre EaD, como simpósios e debates. Durante a realização do X Encontro Nacional de Escolas de Governo, em 2014, foi realizada uma mesa redonda com participação do Prof. José Manuel Moran Costas⁴⁸ para o debate do tema A Educação a Distância na capacitação dos servidores públicos.

3.2 Formação continuada

Com a missão imputada pelo PNDP de melhorar a eficiência, a eficácia e a qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão, o desenvolvimento e aperfeiçoamento do servidor público tornou-se praticamente um imperativo para enfrentar os desafios contemporâneos e tornar o país mais competitivo (AMARAL, 2006). A formação do servidor público deve se dar de maneira permanente, por meio de eventos de capacitação, conforme dita o Decreto nº 5.707/2006. Esse mesmo documento legal, no art. 2º, traz definições importantes

I - capacitação: processo permanente e deliberado de aprendizagem, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento de competências institucionais por meio do desenvolvimento de competências individuais;

[...]

III - eventos de capacitação: cursos presenciais e à distância, aprendizagem em serviço, grupos formais de estudos, intercâmbios, estágios, seminários e congressos, que contribuam para o desenvolvimento do servidor e que atendam aos interesses da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. (BRASIL, 2006)

As diretrizes do PNDP buscam muito além da simples capacitação. Apesar de dar bastante destaque ao termo capacitação, elas assumem a necessidade da formação do agente público, ainda que sem vínculo efetivo com a administração pública

Art 3º, IX - oferecer e garantir cursos introdutórios ou de formação, respeitadas as normas específicas aplicáveis a cada carreira ou cargo,

⁴⁸ Doutor em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo (1987). Foi professor de Novas Tecnologias na Universidade de São Paulo (aposentado). Professor, Pesquisador, Conferencista e Orientador de Projetos Educacionais Inovadores com metodologias ativas nas modalidades presencial e a distância (<http://lattes.cnpq.br/4035390540170184>).

aos servidores que ingressarem no setor público, inclusive àqueles sem vínculo efetivo com a administração pública (BRASIL, 2006).

Como dito por Freire (2005, p. 14): “Formar é muito mais do que puramente treinar o educando no desempenho de destrezas”. Para ele, através da educação é possível transformar a realidade. A formação deve considerar o ser histórico e social do educando, permitindo uma total autonomia na construção de novos saberes e desenvolvendo uma visão crítica e ética.

Para Belloni (2006)

A formação contínua, que há apenas duas décadas era considerada do ponto de vista do direito do indivíduo de aprender, mesmo adulto, passa agora a ser um dever da sociedade e do estado: prover oportunidades de formação continuada tanto para atender às necessidades do sistema econômico, quanto para oferecer ao indivíduo oportunidades de desenvolver suas competências como trabalhador e cidadão, capaz de viver na sociedade de incertezas do século XXI (BELLONI, 2006, p.28).

A formação dos servidores públicos inclui um leque muito abrangente de aprendizado. Os eventos de aprendizagem devem oferecer desde ações de capacitação para o desenvolvimento de habilidade específica até mesmo a formação de gestores públicos que devem ser preparados para grandes decisões, como a proposição, implementação e avaliação de políticas públicas e inovação. Nesse sentido, pode ser entendida a diretriz do PNDP

Art 3º, III - promover a capacitação gerencial do servidor e sua qualificação para o exercício de atividades de direção e assessoramento (BRASIL, 2006)

As escolas de governo surgem para atuar diretamente na capacitação e formação dos servidores públicos, além de manterem outras iniciativas como prospecção, difusão do conhecimento e inovação. É preciso que as capacitações sejam oferecidas em todos os níveis de governo: federal, estadual e municipal para viabilizar oportunidade a todos os servidores públicos. Cada uma dessas esferas possui legislações próprias e necessidades institucionais específicas. Vários eventos de aprendizagem são oferecidos pelas próprias unidades de recursos humanos, dentro das secretarias de administração ou planejamento de governos estaduais ou municipais (AMARAL, 2006).

Inicialmente, as escolas de governo ofereciam capacitações apenas no formato tradicional, que exigiam a presença dos servidores em sala de aula. Com a evolução da tecnologia aplicada à educação, a modalidade a distância⁴⁹ foi, paulatinamente, sendo incorporada. Primeiro, com a distribuição de material impresso. Depois, a aprendizagem com a mediação do computador. A chegada das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) passaram a ser grandes aliadas na inovação de metodologias e práticas no processo de ensino-aprendizagem dos servidores públicos. Finalmente, a *internet* possibilitou a construção de ambientes virtuais de aprendizagem que proporcionam momentos de construção coletiva do conhecimento por meio de atividades interativas.

Dentre as oportunidades de capacitação, oferecidas pelas escolas de governo aos servidores públicos, estão cursos na modalidade a distância, tanto com metodologia auto instrucional, quanto cursos *online* mediados por especialistas. Alguns desses eventos são realizados totalmente a distância e outros são oferecidos na modalidade mista, que conjugam a modalidade presencial e a modalidade a distância. É possível verificar o portfólio de cursos oferecidos por várias escolas de governo, apenas acessando o sítio de cada uma delas na internet.

Na sala virtual, o ambiente é diferente do presencial, pois não existem fisicamente as quatro paredes, o quadro-negro, a disposição das cadeiras, geralmente todas voltadas para o professor. Também mudam as noções de espaço geográfico e de tempo: o acesso pode ser feito de qualquer lugar do planeta pela internet, e o tempo é expandido a uma ou mais semanas ou dias, diferentemente da hora regular da sala de aula tradicional, que requer um determinado horário específico (TELES, 2009, p.72)

A modalidade de educação a distância, com uso de ambiente virtual de aprendizagem, permite atender a uma grande demanda de capacitações, especialmente em áreas que normalmente não são atendidas, promovendo uma redução das desigualdades regionais. Além disso, o servidor pode investir em seu

⁴⁹ O decreto nº 5622, de 19/12/2005, define educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5622.htm>. Acesso em: 9 nov. 2015.

desenvolvimento a qualquer hora ou local, inclusive no ambiente de trabalho, segundo Amaral (2010) ⁵⁰

Nem todo curso oferecido a distância pode ser considerado um curso *online*. Educação a distância e educação *online* não são sinônimos. Segundo o Ministério da Educação⁵¹, “Educação a distância é a modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente e, por isso, faz-se necessária a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação”. O Decreto nº 5.622, de 19/12/2005 conceitua EaD da seguinte maneira

Art. 1º Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2005).

Santos (2010, p.42) acrescenta ainda que “nas práticas convencionais de EaD, não há interatividade⁵², mas sim emissão separada da recepção, uma vez que esses polos da comunicação não se encontram conectados em interfaces, mas separados em emissores e receptores”. Já a educação *online* é definida por Santos (2010, p.37) como “o conjunto de ações de ensino e aprendizagem ou atos de currículo mediados por interfaces digitais que potencializam práticas comunicacionais interativas e hipertextuais”. As comunicações podem se dar tanto de maneira síncrona, em tempo real, como assíncrona, em tempos diferentes. Essa interatividade permite gerar processos de autoria e co-criação. Sobre a interatividade comunicacional, Silva (2003) entende

Seja no espaço físico entre paredes, seja no ciberespaço⁵³, a sala de aula interativa socializa liberdade, diversidade, diálogo, cooperação e

⁵⁰ Em entrevista ao Informe Ensp durante o 3º Encontro Nacional de Educação a Distância para a Rede de Escolas de Governo, 29/10/2010, Helena Kerr do Amaral falou sobre as estratégias para alcançar e capacitar servidores públicos federais. Disponível em: <<https://agencia.fiocruz.br/integra%C3%A7%C3%A3o-e-articula%C3%A7%C3%A3o-para-formar-servidores-o-papel-das-escolas-de-governo>>. Acesso em: 1 fev. 2016.

⁵¹ Conceito de EaD disponível no portal do MEC: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=12823:o-que-e-educacao-a-distancia&Itemid=230>. Acesso em: 31 ago. 2015.

⁵² A autora defende que para haver interatividade deve haver comunicação entre os sujeitos. Em um AVA, não haverá interatividade se os sujeitos não se autorizarem.

⁵³ O autor define Ciberespaço como “o novo ambiente comunicacional que surge com a interconexão mundial de computadores em forte expansão no início do século 21; novo espaço de comunicação, de sociabilidade, de organização, de informação, de conhecimento e de educação” (SILVA, 2003, p.261).

cocriação, quando tem sua materialidade da ação baseada nestes mesmos princípios. No ciberespaço, o ambiente virtual de aprendizagem e socialização (fórum, chat e outras ferramentas disponibilizadas no site de um curso que possibilitam interatividade on-line) pode pautar-se em tais princípios. Assim, promove integração, sentimento de pertença, trocas, crítica e autocrítica, discussões temáticas e elaborações colaborativas, como exploração, experimentação e descoberta (SILVA, 2003, p.269)

Algumas das escolas de governo avançaram no uso de comunidades virtuais de aprendizagem, outras, no uso de dispositivos móveis associados à internet, permitindo a experiência de *m-learning*, ou *mobile-learning*⁵⁴. Para Bulcão (2009, p.85), “A aprendizagem móvel está imbricada com outras atividades cotidianas, e os aprendizes podem aproveitar-se quando necessário do acesso das tecnologias portáteis para suprir suas necessidades de aprendizagem”.

Com tantas facilidades que as tecnologias oferecem, é importante destacar que, não é tão simples assim buscar informações na web para quem não tem habilidades de navegação. Para uma utilização bem-sucedida da internet é preciso além de ter habilidades de navegação, também saber fazer uso de sistemas de busca, ou seja, é preciso ser um incluído digital. Não basta ter acesso à infraestrutura e a equipamentos. Não basta ter acessibilidade garantida, mas é fundamental apropriar-se do uso e da convergência das tecnologias (VALENTE, 2008).

Existem diversas plataformas de aprendizagem, livres ou proprietárias, que podem fazer suporte para os cursos oferecidos *online*, como por exemplo, *Moodle*, *ATutor*, *Blackboard*. Para esse estudo, a investigação de acessibilidade recai sobre um curso oferecido na plataforma *Moodle*.

3.2.1 Plataforma Moodle

O *Moodle*⁵⁵ é um software livre, de código aberto, sob Licença Pública Geral ou *General Public License* (GPL). O *Moodle* foi criado por *Martin Dougiamas*, como um acrônimo de *Martin's Object-Oriented Dynamic Learning*, como diz o próprio autor, em 2005, em uma publicação de fórum na comunidade virtual *Moodle*, sendo depois

⁵⁴ M-learning ou mobile learning – conceituado “literalmente por aprendizagem móvel ou aprendizagem em movimento” (BULCÃO, 2009, p. 81).

⁵⁵ Todas as informações sobre o *Moodle* estão disponíveis no sítio do *Moodle*: <<https://moodle.org/>>. Acesso em: 31 ago. 2015.

reconhecido acrônimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning*. A primeira versão do *Moodle* – *Moodle 1.0* foi lançada em 2002 e, desde então, o projeto *Moodle* se mantém em permanente desenvolvimento de maneira colaborativa, por meio de uma comunidade virtual livre e aberta que envolve profissionais de diversas áreas do conhecimento. O *Moodle* tem evoluído ao longo do tempo e já oferece a versão 3.0 para download. Cada versão agrega melhorias nas funcionalidades, inclusive com a criação de novos *plugins*⁵⁶.

O *Moodle* é gratuito, seguro, de fácil instalação e navegação intuitiva. Por natureza, já atende aos requisitos de acessibilidade e se comunica com outras tecnologias, como as assistivas, por exemplo, sem exigir novas configurações. Entretanto, ao customizar a plataforma, a acessibilidade pode ser comprometida.

O *Moodle* também é um sistema de gerenciamento de aprendizagem ou *Learning Management System* (LMS) que permite a criação de cursos que podem ser acessados de qualquer lugar, a qualquer hora, com uso de *desktop* ou de dispositivos móveis. Criado sob uma abordagem socio-construtivista, a plataforma *Moodle* permite que os usuários criem, sozinhos ou de forma colaborativa, de maneira síncrona, em tempo real, ou assíncrona, em tempos diferentes, e compartilhem conteúdos, utilizando várias das possibilidades disponíveis, como fóruns, *wikis*, glossários, mensagens. É possível compartilhar imagens, textos, vídeos, áudios, *links*.

O *Moodle* adota o padrão *Sharable Content Object Reference Model* de interoperabilidade (SCORM) que permite a exportação e importação de conteúdos entre outras plataformas que apresentam esse mesmo padrão. Esse recurso permite o compartilhamento de conteúdo entre instituições distintas, como entre escolas de governo, por exemplo.

O sítio da comunidade *Moodle* mantém todas as informações e registros sobre essa plataforma e, reconhece os créditos dos profissionais e organizações que trabalham para a melhoria da plataforma. Dentre as organizações que dão suporte ao projeto estão a *Open University*, no Reino Unido, o *Istituto Superiore di Sanità*, na Itália, a *Microsoft* e o *Google*, nos Estados Unidos da América, *Open Polytech*, na Nova Zelândia. As contribuições envolvem desde a melhoria de interface até questões

⁵⁶ *Plugins* permitem adicionar recursos e funcionalidades adicionais para *Moodle*. Disponível em: <http://docs.moodle.org/29/en/Installing_plugins>. Acesso em: 31 ago. 2015.

de cumprimento dos padrões de acessibilidade indicadas pelo consórcio *World Wide Web Consortium (W3C)*.

Para dar suporte adicional, com atendimento comercial, para os que assim desejarem, foi criada, em 2003, a *Moodle HQ*. Essa empresa oferece hospedagem gerenciada para a plataforma e consultoria, por exemplo.

O sítio do *Moodle*⁵⁷ mantém estatística atualizada sobre o número de países e o número de sites registrados com uso do *Moodle* em todo o planeta.

Tabela 1 - Número de registros de sites com uso do *Moodle*

Registered sites	67,186
Countries	222
Courses	9,598,741
Users	82,284,836
Enrolments	241,933,570
Forum posts	166,355,303
Resources	85,132,562
Quiz questions	418,973,840

Fonte: Disponível em: <<https://moodle.net/stats/>>. Acesso em: 26 fev. 2016.

Entre os 10 países com maior participação de registros encontra-se o Brasil.

⁵⁷ Sítio Moodle: <https://moodle.net/stats/>

Tabela 2 - Os dez países com mais registros do *Moodle*

Country	Registrations
Estados Unidos da América	10,267
Espanha	6,559
Brasil	4,028
Reino Unido da Grã-Bretanha e da Irlanda do Norte	3,461
Mexico	2,876
Alemanha, República Federal da	2,321
Itália	2,068
Austrália	2,027
Colômbia	1,924
Rússia (Federação Russa)	1,794

Fonte: Disponível em: <<https://moodle.net/stats/>>. Acesso em: 26 fev. 2016.

As escolas de governo participantes do sistema SEGU seguem as estatísticas e utilizam, em maioria, a plataforma *Moodle*. Esses dados foram obtidos em dezembro de 2014, por meio de visita aos sítios eletrônicos das escolas ou por contato telefônico.

Quadro 1 - Escolas de Governo que compõem o Sistema de Escolas de Governo da União e as plataformas utilizadas para educação *online*

Escola de Governo	Plataforma
Academia Nacional de Polícia (ANP)	<i>Moodle</i>
Centro de Altos Estudos da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN)	*
Centro de Formação e Aperfeiçoamento do INSS (CFAI/INSS)	<i>Moodle</i>
Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Servidores do Poder Judiciário (CEAJud)	<i>Moodle</i>
Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento da Câmara dos Deputados (CEFOP)	<i>Moodle</i>

Escola da Advocacia-Geral da União (EAGU)	<i>Moodle</i>
Escola de Administração Fazendária (ESAF)	<i>Moodle</i>
Escola de Inteligência (ESINT)	TelEduc
Escola Nacional de Administração Pública (ENAP)	<i>Moodle</i>
Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE)	<i>Moodle</i>
Escola Nacional de Defesa do Consumidor (ENDC)	**
Escola Nacional de Mediação e Conciliação (ENAM)	<i>Moodle</i>
Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP)	VIASK ***
Escola Nacional e Serviços Penais (ESPEN)	**
Escola Superior do Ministério Público da União (ESMPU),	<i>Moodle</i>
Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ),	<i>Moodle</i>
Instituto Legislativo Brasileiro (ILB),	Saberes
Instituto Rio Branco (IRBr),	****
Instituto Serzedello Corrêa (ISC),	<i>Moodle</i>
Universidade Banco Central do Brasil (UniBacen),	**

Fonte: Quadro ilustrativo construído pela pesquisadora para esse estudo

* Não oferece cursos na modalidade a distância.

** Não tem plataforma própria

*** VIASK - Virtual Institute of Advanced Studies Knowledge

**** Oferece somente cursos presenciais

Constata-se que a maioria das escolas de governo que compõem o SEGU adota a plataforma *Moodle* para oferta de cursos.

4 CAMINHOS EXPLORADOS

O presente capítulo apresenta o percurso metodológico escolhido para alcançar os objetivos descritos para este estudo. Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativa, realizada por meio de um estudo de caso em pesquisa participante, de um curso oferecido *online* pelo Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento de Servidores do Poder Judiciário (CEAJud). A investigação se deu inspirada na concepção filosófica reivindicatória participatória (CRESWELL, 2010) que defende que a pesquisa deve conter uma agenda de ação para mudar a realidade de pessoas que possam estar marginalizadas.

4.1 Natureza qualitativa da pesquisa

A partir do momento em que o método científico tradicional, positivista, de padrão quantitativo, deixou de ser suficiente para explicar fatos sociais, a pesquisa qualitativa passou a ocupar espaço nas diversas áreas de conhecimento (Safra, 2006).

Segundo Weller e Pfaff (2013), a pesquisa qualitativa já virou tradição nas pesquisas em Educação em vários países, inclusive no Brasil. Para Creswell (2010), A pesquisa qualitativa pode ser entendida como “um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano” (CRESWELL,2010, p.26).

O fato da pesquisa qualitativa, muitas vezes, prescindir de informação estatística, não significa que essas pesquisas sejam especulativas. “Elas têm um tipo de objetividade e de validade conceitual [...] que contribuem decisivamente para o desenvolvimento do pensamento científico” (TRIVIÑOS, 2013, p. 118).

4.2 Estudo de Caso em Pesquisa Participante

A opção pelo estudo de caso em ciências sociais é crescente, segundo Gil (2012). Esse método possibilita “estudar em profundidade o grupo, organização ou fenômeno, considerando suas múltiplas dimensões” (Gil, 2009, p. 14), além de “conhecer o fenômeno do ponto de vista dos próprios sujeitos” (Gil, 2009, p. 21).

Para Yin (2010), o estudo de caso permite entender fenômenos sociais complexos e pode ser conceituado como

Investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente evidentes [...] a investigação do estudo de caso enfrenta a situação tecnicamente diferenciada em que existirão muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado, conta com múltiplas fontes de evidência, com os dados precisando convergir de maneira triangular, e como outro resultado, beneficia-se do desenvolvimento anterior das proposições teóricas para orientar a coleta e a análise de dados. (YIN, 2010, p.39-40)

Esse método pode ser adotado para investigações em pesquisas de abordagem tanto quantitativa, quanto qualitativa. Conseqüentemente, com o desenvolvimento de pesquisas de abordagem qualitativa, o estudo de caso se beneficiou como método de pesquisa, uma vez que já se encontrava em uma situação de transição entre essas duas abordagens (TRIVIÑOS, 2013).

O Estudo de Caso foi escolhido para o desenvolvimento desta pesquisa, por permitir um estudo aprofundado sobre acessibilidade e usabilidade no ambiente *online*, sob diversos pontos de vista, particularmente, sob a percepção de pessoas cegas e de pessoas surdas.

Já a pesquisa participante “produz conhecimento politicamente engajado” (Demo, 2008, p.8), procurando equilibrar teoria e prática. Isso quer dizer que, além de atender aos rigores exigidos pela metodologia científica, está comprometida com a “politicidade do conhecimento como instrumento essencial de mudanças profundas” (Demo, 2008, p. 16), especialmente em situações de marginalização.

O mesmo autor ainda acrescenta que um estudo nesse gênero enfrenta dois grandes desafios: ser pesquisa, ou seja, atender aos critérios de cientificidade, e ser participante, ou seja, ter participação comunitária.

Le Boterf (1987) explica que “não há um modelo único de pesquisa participante, pois, na verdade, trata-se de adaptar em cada caso o processo às condições particulares de cada situação concreta” (LE BOTERF, 1987)

4.3 Contexto de pesquisa

Como critério de escolha da escola de governo para esse estudo, estabeleceu-se que deveria ser uma escola participante do Sistema SEGU, diferente da escola de governo da qual a pesquisadora é servidora e que oferecesse cursos *online*. Desta forma, descartou-se a possibilidade de desenvolver a pesquisa na Enap. Esses critérios garantiram a identificação de um contexto favorável à pesquisa, além do afastamento necessário da pesquisadora para a realização do estudo. Foi escolhido o Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Servidores do Poder Judiciário.

Foi efetuado, então, um contato informal para sondar o interesse do CEAJud na realização desse estudo e a existência de qualquer iniciativa anterior de investigação sobre acessibilidade no ambiente virtual de aprendizagem da Escola. Naquele momento, com a mesma informalidade, o CEAJud manifestou interesse na pesquisa e informou não terem tido qualquer iniciativa de investigação ou ação independente para avaliar ou garantir acessibilidade em seu ambiente virtual.

Como medida de comprovação de viabilidade da pesquisa, foi encaminhada ao CEAJud correspondência para consulta formal de interesse na realização desse estudo em seu ambiente virtual de aprendizagem e solicitação de autorização de realização de pesquisa exploratória para significar a elaboração de projeto de Mestrado.

Durante essa fase, foram exploradas várias fontes documentais buscando as informações essenciais para compreender a estrutura e o funcionamento do CEAJud a fim de confirmar o objeto de estudo pretendido e, conseqüentemente, sustentar a elaboração do projeto de pesquisa.

Após a defesa e a aprovação do projeto de pesquisa, foram tomadas todas as providências interinstitucionais necessárias à realização do estudo.

4.4 Estratégias de pesquisa

Para garantir a profundidade do estudo, foi utilizada uma combinação de diferentes estratégias de investigação que favoreceu a triangulação dos dados e garantiu maior credibilidade para os resultados. Dentre as estratégias utilizadas estão a análise documental, a observação livre e a entrevista semiestruturada (GIL, 2009).

A análise documental municia o pesquisador com dados retirados de relatórios, resoluções, sítios etc. “Essas fontes documentais são capazes de proporcionar ao pesquisador dados em quantidade e qualidade suficiente para evitar a perda de tempo e o constrangimento que caracterizam muitas das pesquisas, em que os dados são obtidos diretamente das pessoas” (GIL, 2012, p.147).

A observação livre, por sua vez, não se restringe a simplesmente olhar, mas, segundo Triviños (2013, p.152) “observar é destacar de um conjunto (objetos, pessoas, animais etc) algo especificamente, prestando, por exemplo, atenção em suas características”.

A realização de entrevista semiestruturada, em geral, parte de um roteiro pré-estabelecido, baseado em teorias ou hipóteses diretamente relacionadas à pesquisa, e que permite ao entrevistado acrescentar informações que podem gerar outros questionamentos ou hipóteses (TRIVIÑOS, 2013, p.146).

Inicialmente, durante a fase exploratória, foi realizada pesquisa nos sítios do CNJ e do CEAJud para identificar as informações necessárias para compreender o universo do CEAJud: missão, atribuições, estrutura e funcionamento. Nesse período, foram consultadas resoluções, relatórios, manual do conteudista, Docência *online* Manual de avaliação de desempenho e notícias divulgadas pela Agência CNJ de notícias.

Logo após a qualificação e aprovação do projeto de pesquisa no PPGE/UnB, prosseguiu-se para confirmação dos dados anteriores em busca de novos elementos essenciais, por meio da realização de entrevista semiestruturada, com roteiro pré-estabelecido, gravada, com o chefe do CEAJud, para melhor compreender a estrutura e o funcionamento do CEAJud: conhecer o plano político pedagógico que orienta o CEAJud na prestação de serviços e no atendimento ao aluno; conhecer a organização da equipe; entender como é feita a gestão do ambiente virtual e a construção dos cursos oferecidos na plataforma *Moodle*; e, descobrir sobre a existência de servidores cegos ou surdos lotados no CEAJud ou se houve alguma experiência anterior com servidores cegos ou surdos no ambiente virtual.

Na sequência, foram realizadas entrevistas semiestruturadas, com roteiros pré-estabelecidos, gravadas, com o coordenador pedagógico do CEAJud, para compreensão do funcionamento da equipe responsável pelas atividades relativas à

escola virtual; da metodologia para criação e desenvolvimento de cursos; da gestão dos cursos; do curso escolhido em todas as suas características.

Uma vez selecionado o curso, foi realizada observação livre pela pesquisadora no ambiente virtual para conhecer a estrutura, o formato, a metodologia, os recursos, o conteúdo e a configuração para uma primeira avaliação de usabilidade. Também foi realizada observação dos logs⁵⁸ dos voluntários no ambiente do curso.

Para a avaliação das condições de acessibilidade foi aplicado ao curso o software Avaliador e Simulador de Acessibilidade de Sítios (ASES)⁵⁹, versão 2.0.16, que avalia sintaxe do HTML, e do código CSS, verifica o contraste entre as cores de fundo e de primeiro plano, além de simular tempo de leitura de tela, simula baixa visão.

Por fim, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os voluntários cegos e o voluntário surdo, com perguntas adaptadas a partir do *Checklist* de Acessibilidade Manual para Deficientes Visuais do e-Mag⁶⁰, para avaliação de acessibilidade e usabilidade do ambiente do curso.

A pesquisadora manteve um diário de campo como instrumento para registro das atividades e observações, com a finalidade tão somente de organizar o trabalho e subsidiar a posterior análise para a discussão dos resultados.

4.5 O caso estudado: o curso *online* selecionado

Foi selecionado o curso Introdução ao direito da criança e juventude entre os vários oferecidos pelo CEAJud para o estudo de acessibilidade e de usabilidade. A seleção foi feita em parceria (a pesquisadora e o Coordenador Pedagógico do CEAJud, com o aval do Chefe do CEAJud).

Não foi estabelecido a priori nenhum critério para a seleção do curso, de modo que qualquer um deles, a princípio, poderia ter sido escolhido para o estudo. Após a análise dos vários cursos disponíveis para oferta, foi selecionado aquele que já havia

⁵⁸ *Logs in Moodle are activity reports*. Ou seja, são os registros de todas as ações do aluno no ambiente virtual. Disponível em <https://docs.moodle.org/30/en/Logs>. Acesso em 28/02/2016.

⁵⁹ O ASES é uma ferramenta que permite avaliar, simular e corrigir a acessibilidade de páginas, sítios e portais. Disponível em <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG/ases-avaliador-e-simulador-de-acessibilidade-sitios/ases-avaliador-e-simulador-de-acessibilidade-sitios>. Acesso em 28/02/2016.

⁶⁰ Sítio do governo eletrônico onde estão disponíveis material de apoio para busca de acessibilidade <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG/material-de-apoio>. Acesso em 28/02/2016.

tido seu conteúdo revisado e atualizado pelo conteudista e que oferecia serviço de tutoria⁶¹.

4.6 Os sujeitos da pesquisa

Considerando os dados estatísticos que comprovam que há pessoas com deficiências lotadas no serviço público, esperava-se que o CEAJud já tivesse conhecimento da presença de pessoas cegas ou surdas no quadro de pessoal do próprio Conselho Nacional de Justiça e que pudessem ser consultadas sobre a possibilidade de serem voluntários para esse estudo.

Caso não fosse possível localizar pessoas cegas e pessoas surdas no CNJ, ou dentre os que já foram alunos no ambiente virtual do CEAJud, também era possível convidar servidores de qualquer um dos outros poderes e esferas, uma vez que os voluntários deveriam apresentar o seguinte perfil:

Voluntário cego – ser servidor público, ter experiência no uso da internet; utilizar de leitor de tela.

Voluntário surdo: ser servidor público, ter experiência no uso da internet e fazer uso da língua portuguesa escrita.

O desenho do perfil do voluntário surdo não incluiu a exigência do domínio da Libras. Foi considerado que para o desenvolvimento das atividades de rotina no serviço público é exigido o domínio da língua portuguesa na modalidade escrita.

Para garantir a viabilidade da pesquisa, a pesquisadora procurou identificar, em outros poderes, pessoas com o perfil desejado que pudessem ser voluntários nesse estudo. Caso não houvesse voluntários no Poder Judiciário, a pesquisadora já teria o compromisso de duas outras pessoas com deficiência dispostos a participar. A única condição posta foi a de que eles só participariam se não fossem localizados outros voluntários, em razão de se encontrarem demasiadamente sobrecarregados de atividades.

Além dos voluntários, também participaram integrantes do CEAJud.

⁶¹ Tutoria é o serviço prestado por servidores públicos que “atuam no ambiente virtual de aprendizagem do CEAJUD como docentes online, promovendo a mediação/facilitação do processo de ensino-aprendizagem e a construção coletiva do conhecimento” (Docência Online Manual de avaliação de desempenho, p. 7, disponível em <http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/destaques/arquivo/2015/06/5fc35849f9beabd6de4bfc9eb7829bd00.pdf>. Acesso em 9/03/2016)

Todos os envolvidos na pesquisa preencheram e assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando o direito de uso das informações coletadas para esse estudo e para publicações acadêmicas futuras.

Aos voluntários, foram garantidos o anonimato e a participação nesse estudo.

4.7 Concepção filosófica reivindicatória e participatória

A abordagem reivindicatória/participatória surgiu a partir da década de 80, quando um grupo de pesquisadores assumiu que a postura pós-positivista não se ajustava às questões de justiça social. A filosofia do pós-positivismo que admitia, de maneira determinística, que as causas provavelmente definiam os resultados, além de reducionista, limitava a investigação a situações de testes experimentais para verificação de hipóteses, o que não era adequado à investigação social (CRESWELL, 2010).

Creswell (2010) explica, ainda, que a concepção filosófica reivindicatória participatória permite uma investigação de questões sociais vinculadas à política e a uma agenda política, de maneira a desenvolver um plano de ação para promover intervenções e reformas que beneficiem pessoas, instituições e o próprio pesquisador. Essas questões sociais precisam tratar de temas sensíveis que, normalmente, marginalizam alguns grupos, como desigualdade, opressão, homossexualidade.

Inspirada nessa perspectiva filosófica, foram investigadas a acessibilidade e a usabilidade em curso oferecido *online*, de maneira permitir o acesso de pessoas cegas e de pessoas surdas que podem estar excluídas das capacitações oferecidas no ambiente virtual de aprendizagem da escola estudada. Compreende-se que essa ação de transformação do ambiente é emancipatória e proporciona o exercício da igualdade de oportunidade a todos, além de promover justiça social.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1 Falando do contexto estudado: o CEAJud

Durante a fase de análise, todos os dados colhidos foram organizados de maneira a permitir responder ao problema de pesquisa proposto. Os documentos disponíveis no sítio do CNJ⁶², foram examinados, a fim de buscar informações sobre a estrutura e o funcionamento do CEAJud. Informações complementares foram obtidas por meio de entrevista realizada com o chefe do CEAJud e com o coordenador pedagógico do CEAJud.

O CEAJud foi instituído pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), por meio da Resolução nº 111, de 6/04/2010, como uma das providências para o aperfeiçoamento do Poder Judiciário com o propósito de

Coordenar e promover, em conjunto com os tribunais, a educação corporativa dos servidores do Poder Judiciário, a formação de multiplicadores e a qualificação profissional necessária ao aperfeiçoamento dos serviços judiciais e ao alcance dos objetivos estratégicos do Poder Judiciário (RESOLUÇÃO CNJ, 2010)

Considerando a estrutura orgânica do CNJ⁶³, o CEAJud faz parte da estrutura organizacional da Secretaria-Geral, órgão subordinado à Presidência do CNJ (RELATÓRIO, 2014).

Para a criação dessa unidade administrativa do CNJ, foram consideradas a “necessidade de se instituir uma política nacional e permanente de educação corporativa de servidores”, assim como a “necessidade de fomentar e priorizar o ensino a distância”. Além disso, a criação de um centro de capacitação de servidores era ação estratégica já aprovada para o ano de 2010 (RESOLUÇÃO CNJ, 2010).

Ainda, segundo a mesma Resolução, o CEAJud surgiu com as seguintes atribuições:

I - sugerir as diretrizes da política nacional de formação e aperfeiçoamento dos servidores do Poder Judiciário, a serem estabelecidas pelo Plenário do CNJ;

⁶² Endereço do sítio do CNJ www.cnj.jus.br

⁶³ O organograma do CNJ está disponível em <http://cnj.jus.br/files/conteudo/arquivo/2016/02/423d01efe90cb5981200f1d03df91ec5.pdf>. Acesso em 03/03/2016.

- II - identificar nos servidores do Judiciário as competências funcionais (conhecimento, habilidade e atitude) a serem desenvolvidas;
- III - identificar os instrumentos de capacitação necessários ao desenvolvimento de tais competências e disponibilizá-los, quando possível;
- IV - promover treinamentos, cursos, seminários e outras ações de educação corporativa, priorizando-se o ensino a distância;
- V - fomentar entre os tribunais a troca de experiências, o compartilhamento de conteúdos e a racionalização dos custos de capacitação;
- VI - avaliar resultados de projetos e ações de capacitação e qualificação;
- VII - fomentar a gestão por competências e a gestão do conhecimento;
- VIII - integrar as iniciativas de educação a distância do Poder Judiciário, mantendo banco de cursos já desenvolvidos pelos tribunais, de forma a fomentar o compartilhamento;
- IX – promover outras ações voltadas ao alcance do seu objetivo (RESOLUÇÃO CNJ, 2010).

Além disso, a mesma resolução prevê ainda que as ações do CNJ devem ser desenvolvidas em conjunto com outras unidades de órgãos do Poder Judiciário voltadas à educação corporativa. Para cumprir seus propósitos, pode firmar parcerias com outros órgãos e entidades públicas ou privadas e firmar contratos com pessoas especializadas (RESOLUÇÃO CNJ, 2010).

Apesar de ter sido criada em 2010, o CEAJud só iniciou suas atividades em novembro de 2011, após a estruturação do serviço. Desde então, tem oferecido cursos regulares, de até 40 horas, em temas variados, segundo a Agência CNJ de notícias⁶⁴, em reportagem do dia 4/09/2013.

Segundo o chefe do CEAJud, além de cursos, o CEAJud promove também alguns eventos, como o Fórum de Educação a Distância, o Seminário de Gestão por Competência e gestão do conhecimento e o Encontro Nacional de Formação e Aperfeiçoamento do Poder Judiciário.

Em 2014, o CEAJud iniciou o Projeto Cursos Abertos à Sociedade com o objetivo de oferecer gratuitamente à sociedade a oportunidade de capacitação, por meio de cursos autoinstrucionais no portal de educação a distância do CNJ. Essa oferta de cursos abertos à sociedade em geral, impactou diretamente o número de

⁶⁴ Segundo o sítio do CNJ “A Agência CNJ de Notícias é o setor da Assessoria de Comunicação responsável pela divulgação diária das notícias e imagens sobre a atuação do CNJ. O objetivo principal é dar transparência à atuação do Poder Judiciário e do CNJ. Além disso, é responsável por pontuar e ampliar a cobertura da mídia setorializada no Poder Judiciário” (<http://www.cnj.jus.br/busca?Termo=agencia+de+noticias>). Acesso em: 02 mar. 2016.

peças capacitadas por ano, provocando um aumento de 187%. Nesse mesmo ano, foram oferecidas um total de 22.558 vagas em cinco cursos sem tutoria e 5.000 vagas distribuídas em 14 cursos com tutoria. (RELATÓRIO, 2014).

Segundo o coordenador pedagógico, os cursos com tutoria têm como público-alvo servidores públicos do Poder Judiciário e não são oferecidos à comunidade. “Os cursos com tutoria são para os servidores do Poder Judiciário. Só servidor do Poder Judiciário, de qualquer ramo do Poder Judiciário, estadual e federal, qualquer ramo da justiça”.

No ano em curso, o CEAJud oferece os seguintes cursos em sua plataforma virtual:

Quadro 2 - Cursos Abertos oferecidos a todos os interessados

Cursos Abertos – sem tutoria
Gestão Documental no Poder Judiciário
Conhecendo o Poder Judiciário e o Papel do CNJ
Improbidade Administrativa
Direito da Infância e Juventude
Novo Acordo Ortográfico
Oficina de Pais e Mães <i>Online</i>

Fonte: quadro feito pela pesquisadora a partir dos dados obtidos na página do CEAJud. Disponível em <http://www.cnj.jus.br/formacao-e-capacitacao/cursos-abertos>. Acesso em 02/03/2016.

Quadro 3 - Cursos com tutoria - restrito aos servidores públicos

Cursos com tutoria
Improbidade Administrativa
Introdução ao Direito da Infância e Juventude
Docência <i>Online</i>
Administração Judiciária
Lei 8.666/93, pregão e registro de preços
Processo Penal
Introdução ao Direito Constitucional
Gestão de Projetos

Desenvolvimento de Competências Gerenciais
--

Ética, uma questão de escolha

Fonte - quadro feito pela pesquisadora a partir dos dados dos obtidos na página do CEAJud.

Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/formacao-e-capacitacao/cursos-tutoria>. Acesso em: 02/03/2016

Em recente documento de apresentação dos resultados dos Relatórios sobre Formação e Aperfeiçoamento de Servidores do Poder Judiciário 2014-2015⁶⁵, entregues por 89 tribunais, fica evidenciada a preferência por cursos presenciais no Judiciário, a despeito de todas as iniciativas de incentivo pela adoção da EaD e mesmo da determinação dada pelo art. 15 da Resolução CNJ nº 159, de 12/11/2012 de “sempre que possível e observada a especificidade da ação formativa, deverá ser priorizado o uso da educação a distância como forma de melhor aplicação de recursos públicos”. O mesmo documento já levanta possíveis razões para tamanha rejeição à EaD, como “a resistência de se reconhecer a educação a distância como modalidade de ensino de qualidade, as dificuldades no acesso e na utilização de ferramentas e-learning, a baixa maturidade do aluno na condução dos seus estudos por meio da modalidade [...]” (RELATÓRIO, 2015, p. 18).

Para desenvolver tanto cursos na modalidade EaD e diversos eventos de capacitação, como realizar outras de suas atividades, o CEAJud dispõe atualmente, de acordo com o chefe do CEAJud, uma equipe organizada em duas áreas: a de articulação institucional de todo o Poder Judiciário e a de Educação, e acrescenta:

- (1) “Hoje, oferecer cursos já é a menor das nossas atribuições. Em virtude da Política Nacional de Formação e Aperfeiçoamento passou a ser nossa responsabilidade criar e organizar uma rede nacional de formação e aperfeiçoamento com representantes de todos os tribunais brasileiros; passou a ser nossa responsabilidade incentivar a gestão por competências; a identificação de competências funcionais nos tribunais; publicar tabelas de remuneração; coletar relatórios sobre as ações de formação nos tribunais e o planejamento para o ano seguinte; fazer um plano estratégico com metas e indicadores de capacitação” (Chefe CEAJud).

Explica ainda que a necessidade de desenvolvimento de cursos surge a partir de uma demanda específica ou de uma orientação da Presidência do CNJ.

⁶⁵ Documento disponível em <http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/destaques/arquivo/2015/05/06e7520ab71febcc5122b43461c82e93.pdf>. Acesso em 02/03/2016.

Estabelecido o tema, é feita a seleção de conteudistas que devem apresentar uma proposta de curso. A partir da proposta selecionada, o CEAJud acompanha o desenvolvimento do conteúdo. Concluído o conteúdo, o material segue para uma área de design instrucional.

Segundo o coordenador pedagógico do CEAJud, nem todos os cursos oferecidos pelo CEAJud são por eles desenvolvidos. Existem cursos que foram cedidos por outras escolas e cursos desenvolvidos em parceria, além dos produzidos pelo CEAJud.

A equipe do CEAJud responsável pela área educacional é reduzida em oito pessoas, já contando a colaboração de estagiários e terceirizados. Acrescenta também que o CEAJud não tem um Projeto Político Pedagógico (PPP) institucionalizado, apesar de não estarem obrigados por lei a terem um PPP. Ainda sobre o PPP, o chefe do CEAJud esclareceu que

- (2) “ainda faltam os últimos ajustes. A gente fez essa construção de forma colaborativa, entrou o [coordenador pedagógico], outros pedagogos, outras pessoas envolvidas nessa parte pedagógica no Judiciário e ficou a primeira versão que a gente apresentou no Encontro Nacional, nosso evento, mas ficou faltando os últimos ajustes para ir para o site, e ainda está pendente” (chefe do CEAJud).

Quanto a oferta dos cursos, o coordenador pedagógico explica que as capacitações são oferecidas em ciclos de capacitações. São abertas inscrições para todos os cursos disponíveis. Todas as turmas de todos os cursos são realizadas simultaneamente. “Por exemplo, no ciclo do ano passado, a gente trabalhou com 100 turmas simultâneas. Nesse ciclo agora desse ano, a gente trabalhou com 50 turmas simultâneas” (coordenado pedagógico CEAJud).

5.2 Falando sobre o Curso Introdução ao Direito da Infância e Juventude

As informações sobre a estrutura e a dinâmica do curso Introdução ao Direito da Infância e Juventude, oferecido pelo CEAJud, foram obtidas diretamente no ambiente virtual de aprendizagem do curso. Informações complementares foram obtidas por meio de entrevista realizada com o coordenador pedagógico.

O curso Introdução ao Direito da Infância e Juventude foi desenvolvido em parceria com a *Childhood* Brasil⁶⁶, por meio de um Termo de Cooperação Técnica.

No momento do primeiro contato, o curso se apresentava na versão *Moodle* 2.6, era oferecido com serviço de tutoria e tinha seguinte apresentação:

Figura 13 - Curso Introdução ao Direito da Infância e Juventude

The screenshot shows the Moodle course interface. At the top, there is a navigation bar with the CEAJUD logo and menu items: Meus Cursos, Atualizar Perfil, Notícias, Portal CNJ, Fale Conosco, Sair. The date is 23 / Junho / 2015. Below the navigation bar, there are tabs for PÁGINA INICIAL, MEUS CURSOS, CURSOS EAD, and CURSOS EM, along with an 'Ativar edição' button.

The main content area features a large banner with the text: "Seja bem-vindo(a) ao curso online INTRODUÇÃO AO DIREITO DA INFÂNCIA E JUVENTUDE - Módulo I". It lists the organizers: Conselho Nacional de Justiça (CNJ) and parceiros Childhood and UNICEF. Below the banner, there is a list of resources under the heading "Tutor(a):":

- Mural de Avisos
- Fórum de Dúvidas
- Cronograma do Curso
- Rubricas do curso

Below this list, there is a section titled "Ambientação" with a list of resources:

- Manual do Aluno
- Guia de Ambientação AVA CNJ
- Vamos combinar?
- Problemas ao acessar os videos?
 - Fórum - Vamos nos conhecer?
 - Cafezinho
- Questionário auto avaliativo


On the left side, there is a sidebar with navigation options: NAVEGAÇÃO, 2º Ciclo de Capacitação 2013 Conselho Nacional de Justiça, ADMINISTRAÇÃO, and USUÁRIOS ONLINE. At the bottom of the sidebar, it shows the user's name Simone Moreira de Oliveira and a "Conteúdo(a) Tutoria(l)" icon.



On the right side, there is a "CALENÁRIO" for June 2015 and a "Chave de eventos" section with options to toggle global events, course events, group events, and user events. Below that is a "MENSAGENS" section indicating no pending messages and a "Suporte" button with the email ead@cnj.jus.br.


At the bottom right, there are logos for Childhood (pela proteção da infância) and UNICEF.


⁶⁶ A *Childhood* Brasil é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip) que faz parte da World *Childhood* Foundation, instituição criada em 1999 pela Rainha Silvia da Suécia com o objetivo de proteger a infância. Informações disponíveis em <http://www.childhood.org.br/quem-somos>. Acesso em 10/02/2016.


INTRODUÇÃO E A INFÂNCIA COMO UMA CONSTRUÇÃO SOCIAL


 Fórum de Discussão - Tópico I


 Tópico II - Conteúdo Interativo 


 Vídeo - A infância e a adolescência modernas: uma construção histórico social

 Vídeo - Traços característicos da concepção moderna de infância e adolescência

 Vídeo - A criança como sujeito de direitos

 TEXTO 1 CONCEPCOES DA INFANCIA MODERNA - INTRODUÇÃO

 TEXTO 2 CONCEPCOES DA INFANCIA MODERNA - TRAÇOS CARACTERÍSTICOS DA CONCEPÇÃO DA INFÂNCIA MODERNA

 TEXTO 3 CONCEPÇÕES DA INFÂNCIA MODERNA - GLOBALIZAÇÃO DA INFÂNCIA E UNIVERSALIDADE DE DIREITOS



Leitura Complementar:


- FONSECA, Cláudia. **O Abandono da razão: a descolonização dos discursos sobre a infância e a família.** – Artigo disponível no site da autora. Disponível em: <<http://claudialwfonseca.webnode.com.br>>. Acesso em: 11 de setembro 2013.

 O Abandono da razão: a descolonização dos discursos sobre a infância e a família.

22 A 29/01/2015



Tópico I - Aspectos Históricos e Normativos

 Fórum de Discussão - Tópico II



Aspectos Históricos - Convenção dos Direitos da Criança


 Vídeo A - Tópico I - parte 1


 Vídeo A - Tópico I - parte 2

 Vídeo A - Tópico I - parte 3



Aspectos Históricos do Estatuto da Criança e do Adolescente:

 Tópico I - Conteúdo Interativo


 Vídeo - Tópico II - parte 1

 Vídeo - Tópico II - parte 2

 Vídeo - Tópico II - parte 3



Princípios do Direito da Criança e do Adolescente:

-  Vídeo B - Tópico I - parte 1
-  Vídeo B - Tópico I - parte 2
-  Vídeo B - Tópico I - parte 3



Leitura Complementar:

- FONSECA, Cláudia. Os direitos da criança - Dialogando com o ECA. Disponível em: <<http://claudialwfonseca.webnode.com.br>> Acesso em: 11 de setembro 2013.



Os direitos da criança - Dialogando com o ECA.



Convenção sobre os Direitos da Criança - Decreto Nº 99.710

30/01 A 05/02/2015






Tópico II - Concepções de Infância e Juventude

06 A 13/02/2015




Tópico III - Sistema de Garantias de Direitos

-  Tópico III - Parte 1 - Conteúdo Interativo
-  Tópico III - Parte 2 - Conteúdo Interativo
-  Fórum de Discussão - Tópico III



Sistema de Garantias e Rede de Proteção à Criança e ao Adolescente

Atenção! Os diagramas são necessários para a compreensão do conteúdo apresentado.

 Vídeo - Tópico III - parte 1

 Vídeo - Tópico III - parte 2

 Diagramas - defesa, controle e promoção - SGD



Leitura Complementar:

DIREITOS UNIVERSAIS E A DIVERSIDADE

TIPOS DE ESCUTA E A ESCUTA CONTEXTUALIZADA

-  Vídeo - Por uma escuta que respeite o contexto cultural das várias "infâncias brasileiras"

BIBLIOTECA



Biblioteca



Repositório IDC - Ciclo 2014 - Não disponibilizar para os alunos



Tópico I - Aspectos Históricos e Normativos - PDF



Declaração dos Direitos da Criança - 1959



Regras Mínimas das Nações Unidas para a Administração da Justiça da Infância e da Juventude (Regras de Beijing) - 1985



Tópico II - Concepções de Infância - PDF

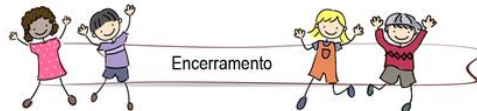


Tópico III - Sistema de Garantias de Direitos - Parte 1 - PDF



Tópico III - Sistema de Garantias de Direitos - Parte 2 - PDF

19 A 25/02/2015



Encerramento



Avaliação do curso



Avaliação Final - 40 pontos



Auto-avaliação



Avaliação do curso

CERTIFICADO



Certificado

COMUNICADO IMPORTANTE:

Prezado(a) aluno(a),

Antes de visualizar o certificado, não esqueça de confirmar a grafia do seu nome no perfil!

Considerando que o seu nome do perfil constará no certificado, você mesmo deverá fazer os ajustes necessários no seu perfil. Para fazer as correções clique no link "atualizar perfil" que está localizado no menu lateral do site.

Após clicar no link "certificado" **salve** o arquivo em PDF no seu computador.

Lembramos que o sistema só gera o certificado apenas 1 vez.

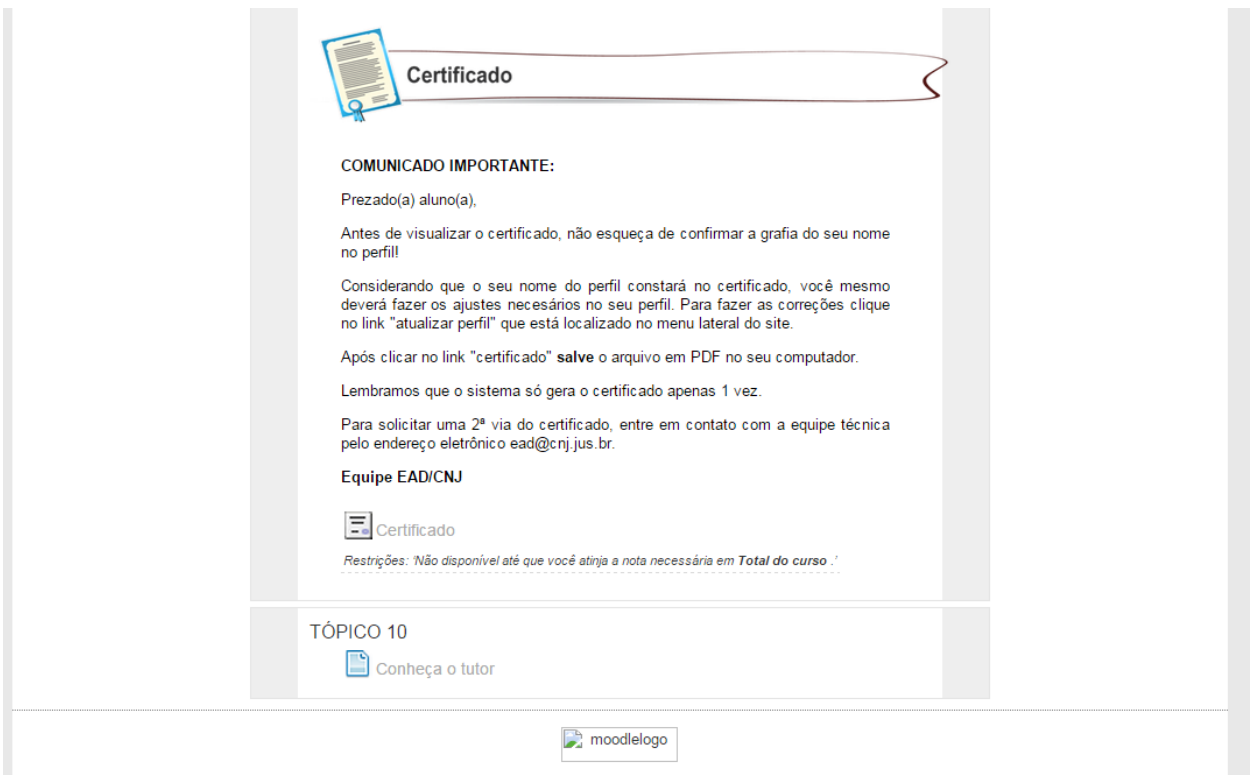
Para solicitar uma 2ª via do certificado, entre em contato com a equipe técnica pelo endereço eletrônico ead@cnj.jus.br.

Equipe EAD/CNJ



Certificado

Restrições: Não disponível até que você atinja a nota necessária em Total do curso .



Certificado

COMUNICADO IMPORTANTE:

Prezado(a) aluno(a),

Antes de visualizar o certificado, não esqueça de confirmar a grafia do seu nome no perfil!


Considerando que o seu nome do perfil constará no certificado, você mesmo deverá fazer os ajustes necessários no seu perfil. Para fazer as correções clique no link "atualizar perfil" que está localizado no menu lateral do site.

Após clicar no link "certificado" **salve** o arquivo em PDF no seu computador.

Lembramos que o sistema só gera o certificado apenas 1 vez.


Para solicitar uma 2ª via do certificado, entre em contato com a equipe técnica pelo endereço eletrônico ead@cnj.jus.br.

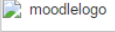
Equipe EAD/CNJ

 Certificado

Restrições: Não disponível até que você atinja a nota necessária em Total do curso. :

TÓPICO 10

 Conheça o tutor



Fonte 1- curso disponível na plataforma virtual do CEAJud. Acesso com senha em 23.06.2015.

O ambiente do curso apresentava um manual do aluno, em ferramenta livro, com instruções de navegação (em imagem), orientações sobre o funcionamento do curso, objetivos do curso, equipe pedagógica, deveres do aluno, estrutura do curso (além do espaço de ambientação, 3 tópicos de conteúdo), atividades avaliativas (3 fóruns e a avaliação final e suas respectivas pontuações), certificação (condições para aprovação), avaliação de reação, créditos e informação de carga horária do curso de 30h.

O manual do aluno, no ambiente virtual, trazia o objetivo do curso descrito da seguinte forma: “Ao final do curso introdução ao Direito da Infância e Juventude, espera-se que o participante conheça as principais normas e compreenda os princípios norteadores das ações na área da Infância e Juventude, bem como a importância de todos os atores da rede de proteção”.

Figura 14 - Manual do Aluno em formato livro



Fonte: ambiente do curso Introdução ao Direito da Infância e Juventude. Disponível na Escola Virtual do CEAJud. Acesso com senha em 25.06.2015.

Esse curso havia sofrido revisão e atualização e teria acréscimo de alguns vídeos que ainda não estavam disponíveis até o momento da imagem acima.

5.3 Falando dos sujeitos da pesquisa

Frente a necessidade de identificar os voluntários para a pesquisa, foi consultado o chefe do CEAJud, durante entrevista, sobre a existência de servidores cegos ou surdos no quadro de pessoal do CNJ ou que já tivessem feito cursos na escola virtual.

O chefe do CEAJud informou que já haviam tido uma experiência com um servidor cego que relatou dificuldades para se apropriar do conteúdo do curso, uma vez que o leitor de tela não conseguia ler o conteúdo. Como solução, foi enviado ao aluno o conteúdo em formato PDF, o que, segundo o chefe, atendeu ao servidor. O coordenador pedagógico ainda complementa essa informação dizendo que

- (3) “A gente tem, por exemplo, esses cursos em flash, os leitores de tela não leem, a gente tem curso em vídeo sem legenda, que aí o deficiente auditivo não consegue acompanhar...a gente teve caso em que o tutor teve que transcrever o curso pro aluno e a gente teve caso por exemplo de PDF bloqueado pro leitor.” (Coordenador pedagógico).

Entretanto, o coordenador acrescentou que, mesmo diante desses fatos, ainda não havia sido incluída, no momento de preparo dos tutores para o ciclo de capacitação, nenhuma abordagem no quesito acessibilidade.

Constatou-se que após o primeiro contato da pesquisadora com o CEAJud para a realização da pesquisa e, em especial após as referências estatísticas que pessoas com deficiência prestam serviço nas unidades da administração pública, o CEAJud foi instigado para conhecer a realidade do público alvo da escola. Como decorrência, foi mencionado que para a oferta de cursos do ciclo de capacitação de 2014, foi acrescido ao formulário de matrícula um campo, de preenchimento obrigatório, no qual os servidores deveriam indicar se tinham algum tipo de deficiência. Dessa forma, foram identificados 85 servidores, que até então passavam despercebidos em suas necessidades. Neste contexto, foi encaminhada mensagem a todos esses servidores, apresentando a presente pesquisa e convidando-os à participação voluntária. Cinco pessoas se apresentaram como voluntários. Entretanto, no momento de avaliação do ambiente, apenas 2 pessoas dessa lista confirmaram presença. Um terceiro voluntário, servidor público, cego, com muita experiência em ambiente virtual, inclusive no papel de tutor, estranho ao Poder Judiciário, foi convidado também a participar. Esse terceiro voluntário traria uma outra dimensão de avaliação por ter domínio do uso da plataforma e deter muito conhecimento de tecnologia.

Assim, essa pesquisa contou com a participação do chefe e do coordenador pedagógico do CEAJud, de dois servidores públicos cegos e de um servidor público surdo. Os papéis de cada um na pesquisa foram bem delineados e com graus de participação diferenciados. O chefe do CEAJud prestou as primeiras informações sobre a estrutura e o funcionamento do CEAJud e indicou o servidor que poderia melhor colaborar com o desenvolvimento da pesquisa: o coordenador pedagógico. Este, por sua vez, foi o articulador de todas as ações que envolveram o CEAJud. Inicialmente prestou informações a respeito do desenvolvimento de cursos, do curso escolhido para estudo e da gestão da escola virtual. Além disso, trabalhou nos ajustes necessários ao ambiente virtual e arregimentou outros membros da equipe, quando necessário, para trabalharem internamente na solução de problemas. Também efetivou a matrícula dos voluntários no curso.

O voluntário cego – denominado de C1 – está no serviço público há 7 anos, utiliza o leitor de telas *Jaws*, usa o sistema operacional *Windows 7* e navegadores *internet explorer*, *mozilla* e *google chrome*.

O voluntário cego – denominado C2 – está no serviço público há 26 anos, utiliza o leitor de telas *Jaws*, o *NVDA* e o *Voice Over*. Usa o sistema operacional *Windows* e navegador *internet explorer*.

O voluntário surdo – denominado S1 – está no serviço público há 10 anos e 6 meses, não utiliza nenhuma tecnologia assistiva, é oralizado, usa o sistema operacional *Windows 10* e navegador *Google Chrome*.

5.4 Avaliando a usabilidade do curso

Durante a observação do ambiente virtual do curso, em 23/04/2015, a pesquisadora realizou uma avaliação de usabilidade do ambiente que, naquele momento, estava suportado pela versão 2.6 do *Moodle*.

Na perspectiva da usabilidade, a interface do curso precisa permitir uma fácil interação, de maneira que a navegação seja intuitiva e não exija esforço do usuário para entendê-la ou usá-la. (KRUG, 2014).

Utilizando como roteiro as diretrizes propostas pela Cartilha de Usabilidade do Programa de Governo Eletrônico, observou-se que:

Quanto à Diretriz 1 – Contexto e navegação:

- Dependendo de onde o usuário estiver, ele não conseguirá retornar facilmente para a página inicial do curso. Não há migalhas de pão para facilitar. O retorno, muitas vezes, é feito para a página inicial do Órgão e não do curso.
- O curso é identificado como módulo 1, porém não há informações sobre os módulos seguintes.
- O curso está apresentado em tópicos e esses tópicos em outros tópicos, o que prejudica a clareza da página inicial. O repetido uso da nomenclatura “tópico” confunde o aluno.
- Há dois fóruns de tópico 1. Inclusive, o primeiro fórum antecede a apresentação de conteúdo. Não há explicação de que seja um fórum

diagnóstico, o que leva a crer que se trata de um fórum deslocado. Essa apresentação prejudica a estrutura lógica do ambiente.

- O conteúdo mais importante do curso encontra-se depois da dobra da página principal. A primeira parte do ambiente é tomada pelo Mural de avisos, Fórum de dúvidas, cronograma e rubricas.
- O guia do AVA não inclui explicação de navegação por meio do box navegação.
- Os conteúdos multimídia necessitam de legendas, portanto precisam ser apresentados em formato não multimídia (txt, pdf, odt...)
- O cronograma do aluno abre em formato *pop up*, o que impossibilita a leitura por pessoas com deficiência visual.
- Os Tópicos necessitam de serem reorganizados. O Tópico I, por exemplo, apresenta fórum tópico I e conteúdo tópico II.
- O Tópico indicado como II, assim como o presumidamente IV, não apresentam conteúdo ou atividade. O V, não apresenta atividade.

Quanto à Diretriz 2 - Carga da informação:

- O excesso de desenhos (imagens decorativas) polui visualmente o ambiente.
- Imagens capturadas para tutorial do AVA receberam *print* no modo editar. Mostram imagens que os usuários jamais verão na tela deles.
- Há um número excessivo de box. Alguns parecem desnecessários.
- Há um segundo plano de cor cinza muito claro com pouco contraste.
- Não foi localizada a opção de imprimir os conteúdos do material disponível em formato livro, pdf ou página *web*.
- O conteúdo da página *web* “Vamos combinar” contém excesso de imagens e, se realmente necessário, poderia ser diluído nas instruções do Tutor no fórum inicial. Esse conteúdo também já faz parte do item conduta do guia de ambientação.

Quanto à Diretriz 3 - Autonomia

- Dificuldade para retornar para a página principal do curso.
- Marcação de seu progresso indicada, mas não disponível desde o início

- Imagens sem descrição, como as que ilustram os fóruns e os tutoriais do guia de ambientação.
- Os fóruns não trazem a explicação do que o aluno deve fazer (e como).
- As rubricas não descrevem o que deve ser avaliado em cada fórum e a pontuação correspondente para cada critério.

Quanto à Diretriz 4 - Erros

- Dificuldade para retornar ao mesmo ponto de partida por meio de links

Quanto à Diretriz 5 - Desenho

- Faltam informações importantes, como o número de módulos que compõe o curso, o que pode indicar que as informações do Manual do Aluno e do Guia de Ambientação do AVA podem ser reavaliadas, mantendo apenas o que for necessário ao curso.
- Não há padronização na sinalização de cada período de estudo. Os termos “semana” ou “período indicado ou sugerido” não aparecem em todos os tópicos.
- Não há padronização dos recuos para apresentação de atividades: fórum
- Não há padronização do padrão de fonte e cores em todo o curso.
- Uso de pouco o contraste cor/fundo.
- Não há padronização de tamanho e cor de fonte nas situações semelhantes.
- Textos em formato justificado.
- Uso de tabela para diagramação
- Uso demasiado de letra em caixa alta.
- Questionário autoavaliativo em tópico ambientação

Quanto à Diretriz 6 - Redação

- Há botão (link) de menu com texto incompleto.
- Uso do termo “tópico” deve ser reavaliado.

Quanto à Diretriz 7 - Consistência e a familiaridade

- Ausência do uso das convenções para identificar um *link* (o que é clicável)
- Além da avaliação das diretrizes de usabilidade estabelecidas pelo modelo do e-MAG, foram identificadas outras necessidades, de ordem pedagógica, a serem consideradas, que tornam o ambiente mais agradável ao aluno e impactam diretamente no aprendizado:
 - O layout do curso se mostra infantilizado;
 - Ausência de um breve histórico do curso no guia do aluno, esclarecendo as razões do desenvolvimento desse curso e a parceria estabelecida com a *Childhood* para esse fim;
 - Ausência de texto de abertura e acolhimento do aluno no início dos módulos;
 - Falta definição dos conteúdos que devem compor o guia do aluno;
 - Faltam instruções que orientem acessibilidade para o cumprimento da atividade proposta no fórum do Tópico I: montagem de um painel com uma mostra fotográfica ou audiovisual sobre o que foi aprendido. Além disso, faltam orientações complementares para o cumprimento da tarefa;
 - O fórum de discussão de cada tópico se apresenta antes da apresentação dos conteúdos;
 - Alguns vídeos parecem não terem sido roteirizados, trazem falas espontâneas, truncadas, dificultando a compreensão, tornando o vídeo muito cansativo e a produção de legendas, um grande desafio.

Após a apresentação e discussão dos resultados dessa avaliação de usabilidade com o coordenador pedagógico do CEAJud, foi construída uma agenda de ação, com prazos determinados, para sanar os problemas de usabilidade e os de acessibilidade detectados. Assim, no momento de navegação no ambiente, os voluntários teriam um menor número de barreiras a enfrentar. Neste momento de discussão de resultados, a pesquisadora foi surpreendida com a informação de que o CEAJud já havia dado início à migração da escola virtual para a versão 2.9 do *Moodle*.

Ficou combinado, então, entre a pesquisadora e o coordenador pedagógico, que o CEAJud faria os ajustes, quando da migração do curso para a nova versão do *Moodle*.

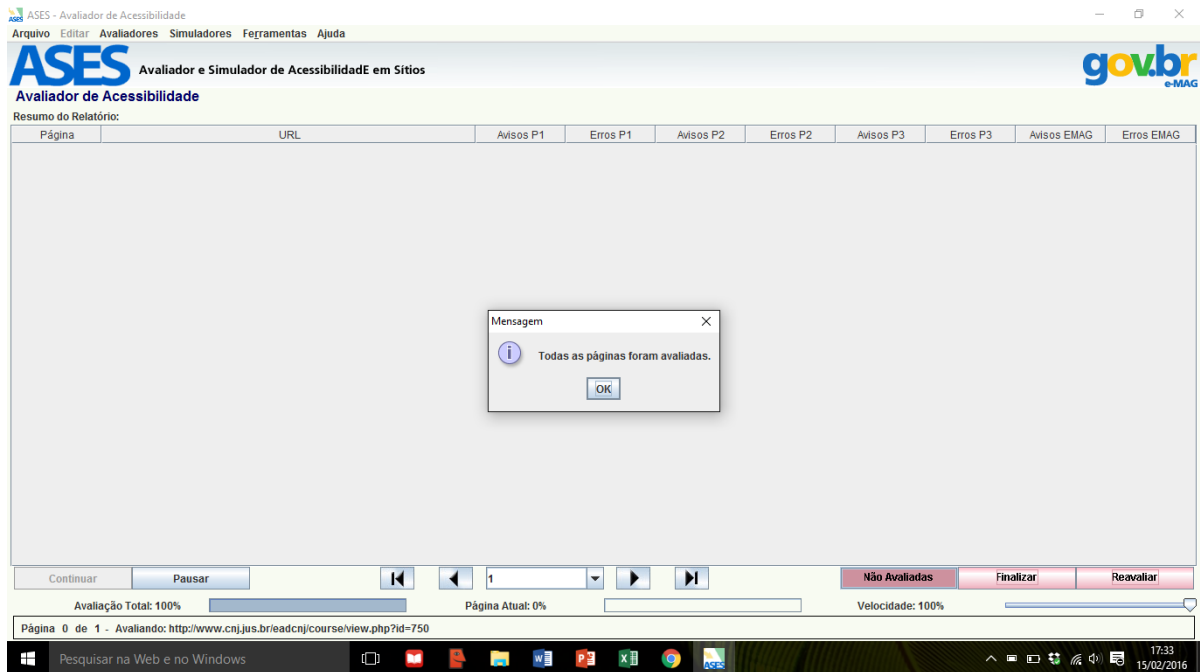
5.5 Avaliando a acessibilidade do curso

A avaliação da acessibilidade do curso se deu em três momentos distintos. Inicialmente, quando o ambiente do curso estava sendo avaliado no quesito usabilidade, algumas falhas de acessibilidade ficaram muito evidentes, como imagens sem descrição; vídeos sem legendas e com uso em janelas intermediárias; textos não acessíveis e que se abriam em outras janelas *pop ups*; uso de tabela para diagramação; ausência de apresentação do conteúdo em diferentes formatos, como alternativa para vídeos e multimídias.

Essas falhas foram reportadas ao CEAJud juntamente com a avaliação de usabilidade e fizeram parte do mesmo plano de ação para correções. Vários ajustes de acessibilidade foram feitos no curso com a migração para o *Moodle 2.9*. Os vídeos foram baixados pelo *youtube* e se abrem na mesma janela do curso; foram inseridas legendas nos vídeos; conteúdos inseridos em diferentes formatos no módulo 1 (vídeos – multimídia flash – textos); feitas as descrições de imagens. Entretanto, não houve tempo para algumas correções, como descrever ou substituir tabelas de diagramação e formatar textos acessíveis. Também estava prevista a inserção de página web ou arquivo em pdf em cada módulo, com as informações sobre o módulo, como os objetivos do módulo, a explicação sobre as alternativas para visualização do conteúdo, orientações sobre as atividades, rubricas para correção, alerta para prazo de entrega. No módulo 1, parte dessas informações ficou apresentada na abertura do módulo, no momento do acolhimento.

Em uma segunda etapa de avaliação, foi utilizado o software ASES para avaliação de acessibilidade na página do curso. Uma vez indicado o endereço do curso, mesmo sendo página protegida por *logon*, a avaliação foi feita e não apontou falhas de acessibilidade, tampouco indicou que o ambiente não poderia ser avaliado.

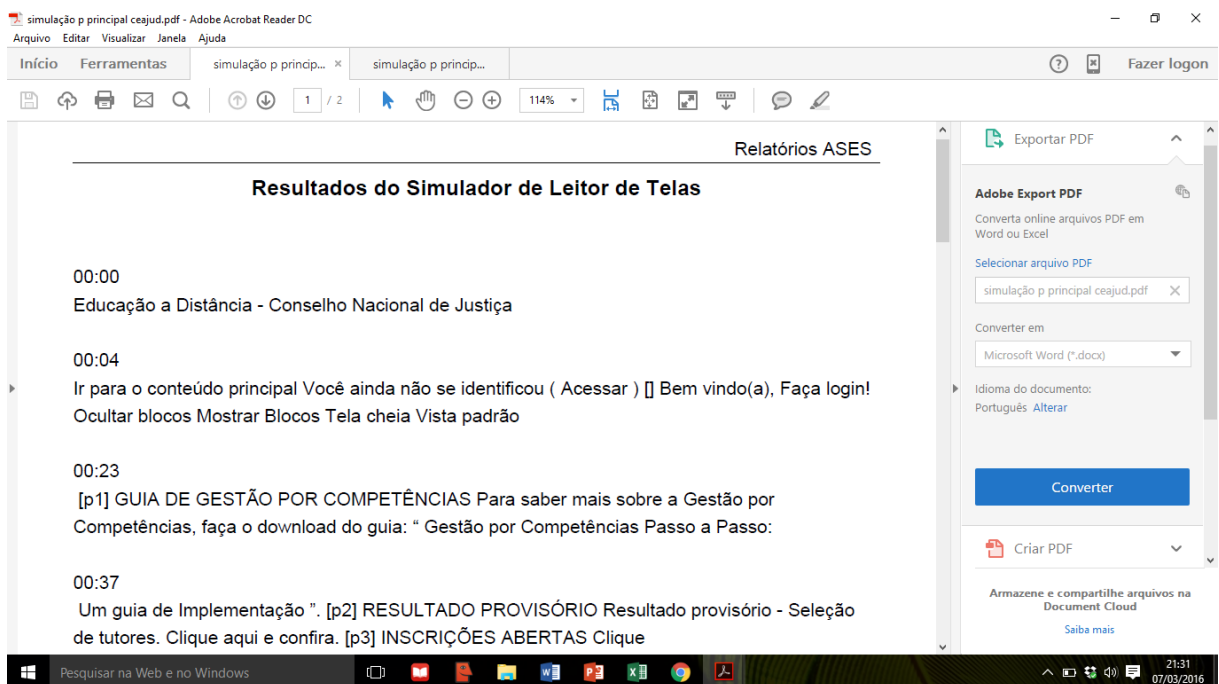
Figura 15 - Página do ASES com resultado de avaliação de acessibilidade



Fonte: Informação gerada pelo software ASES, em 15/02/2016.

Também foi realizada uma simulação de leitor de tela, por meio do mesmo software ASES, na página principal do CEAJud e constatou-se que era possível localizar no link para realizar login no curso.

Figura 16 - Teste simulador de Leitor de Tela aplicado à página inicial do CEAJud



Fonte: Informação gerada pelo software ASES, em 7/03/2016.

Aplicadas as melhorias constantes do plano de ação para solucionar as fragilidades de usabilidade e acessibilidade e alterado o modo de exibição dos módulos para uso de abas, o novo ambiente virtual passou a se apresentar da seguinte forma:

Figura 17 - Ambiente virtual do curso Introdução ao Direito da Infância e Juventude

The screenshot displays the user interface of the virtual learning environment. At the top, there is a navigation bar with the CEAJUD logo and the course title 'INTRODUÇÃO AO DIREITO DA INFÂNCIA E JUVENTUDE - NOVO CURSO'. The user's name 'Olá Simone' and profile picture are visible in the top right corner. Below the navigation bar, there are tabs for 'Página inicial', 'Painel', 'Eventos', 'Meus cursos', and 'Este curso'. A secondary navigation bar shows the course structure: 'Cursos EAD', 'Ciclo de Capacitação', 'Direito da Infância e Juventude', and 'InfJuvNovo'. The main content area features a large orange banner with the text 'Seja bem-vindo(a) ao curso online INTRODUÇÃO AO DIREITO DA INFÂNCIA E JUVENTUDE' and logos for CNU, CHUUPD, and UNICEF. Below the banner, there is a welcome message from 'Olá Simone' and a list of course navigation options: 'Mural de Avisos', 'Fórum de Dúvidas', 'Cronograma do curso', 'AMBIENTAÇÃO', 'Guia do estudante', and 'Fórum - Vamos nos conhecer?'. On the right side, there is a sidebar with 'SUPORTE TÉCNICO' contact information and two main sections: 'Administração' (containing options like 'Administração do curso', 'Ativar edição', 'Editar configurações', etc.) and 'Navegação' (containing 'Página inicial', 'Painel', 'Páginas do site', etc.).

Fonte – Curso disponível no ambiente virtual do CEAJud. Acesso com senha em 07/03/2016

Registra-se, porém, que nem todos os módulos do novo ambiente virtual do curso tiveram as melhorias integradas de acordo com o planejado, apesar de todo esforço, dedicação e colaboração do coordenador pedagógico, em razão do curto período de tempo para a conclusão da pesquisa. Conseqüentemente, nem todos os módulos puderam ser reavaliados, apesar de todos estarem se beneficiando das transformações propostas.

Considerando esse contexto, foi necessário fazer um outro recorte: o estudo passou a recair apenas sobre a análise do espaço de apresentação e sobre o módulo 1.

Figura 18 - Imagem do módulo 1 do curso Introdução ao Direito da Infância e Juventude

The screenshot shows a Moodle course page for 'Módulo 1: Introdução a Infância e a Adolescência como uma Construção Social'. The page is displayed in a browser window with the URL 'www.cnj.jus.br/eadcnj/course/view.php?id=750'. The header area is orange and contains the module title and a graphic of three children holding hands. Below the header, there is a welcome message from 'Simone' and a list of resources: 'Conteúdo Interativo', 'Texto 1 - Concepções da infância moderna - introdução', 'Texto 2 - Concepções da infância moderna: traços característicos da concepção da infância moderna', 'Texto 3 - Concepções da infância moderna: globalização da infância e universalidade de direitos', 'Vídeo 1 - A infância e a adolescência modernas: uma construção histórico social', 'Vídeo 2 - Traços característicos da concepção moderna de infância e adolescência', 'Vídeo 3 - A criança como sujeito de direitos', 'Fórum de Discussão - Módulo I', and 'Leitura Complementar' (with 'Texto 4 - O Abandono da razão: a descolonização dos discursos sobre a infância e a família'). On the right side, there is a navigation sidebar with sections for 'Administração', 'Navegação', and 'Meus cursos'. The date 'sexta-feira, 5 de fevereiro de 2016' is visible at the bottom right.

Fonte: Curso disponível no ambiente virtual do CEAJud. Acesso com senha em 07/03/2016

Registra-se também que, considerando o *Moodle* um sistema modular e, ainda, considerando que o curso apresenta um padrão, assume-se que as soluções sugeridas para o módulo 1 possam, em regra, serem aplicadas aos demais módulos.

Os voluntários, então, foram matriculados e convidados a explorar o ambiente virtual de aprendizagem a fim de verificar se se deparariam com problemas de acessibilidade e de usabilidade nas guias apresentação e módulo 1.

Após navegarem e explorarem esses dois espaços, as percepções dos voluntários sobre acessibilidade e usabilidade foram registradas por meio de entrevista semiestruturada. Com o voluntário C2, além da entrevista, foi possível observar o seu desempenho no uso do novo ambiente.

Importante registrar que a avaliação feita pelos voluntários seguem uma proposta de teste bem simplificada, do tipo Faça-Você-Mesmo, descrita por Krug (2014, p. 112-113), que defende que “testar um usuário no início do projeto é melhor do que testar 50 perto do fim” e “testar um usuário é 100% melhor do que não testar nenhum”. As verificações de acessibilidade e usabilidade recaíram apenas no

ambiente de apresentação e do módulo 1. Essas constatações servirão de indicadores para adequação dos módulos navegados e dos demais espaços do ambiente de curso.

Na verificação de acessibilidade realizada manualmente pelos voluntários, os dados foram categorizados e interpretados de acordo com 4 áreas estabelecidas pelo *Checklist* Manual de Acessibilidade – Deficientes Visuais (versão junho/2010), material de apoio do Programa de Governo Eletrônico: Marcação; Conteúdo/Informação; Multimídia; Formulários, conforme quadro a seguir.

Quadro 4 – Resultado das avaliações dos voluntários

Diretriz	C1	C2	S1
Marcação			
Os links presentes no curso remetem para o local ao qual se propõem?	s	*	s
O conteúdo é aberto na página de navegação atual?	s	s	s
Gostaria de fazer alguma observação a respeito dos links?	n	n	n
O ambiente utiliza âncoras (possibilidade oferecida para navegar até um ponto específico em uma página)?	s	**	s
As âncoras funcionam corretamente?	s	-	s
Gostaria de fazer alguma outra observação a respeito das âncoras?	n	-	n
O ambiente virtual possui padronização na sua estrutura?	s	s	s
A divisão dos blocos/módulos está compreensível?	s	s	s
Os itens de menu apresentam subitens?	s	s	s
A estrutura do curso permite uma navegação intuitiva?	s	s	s
É fácil voltar a páginas já acessadas?	s	***	s
A tabulação tem uma ordem lógica?	s	s	
Havia alguma tabela no curso? Ela foi compreendida?	*	****	
Gostaria de fazer alguma outra observação a respeito da estrutura do curso?		-	n
Multimídia			

Os conteúdos estão apresentados em diferentes formatos?	s	-	s
Os vídeos estão legendados?	-	-	s
Formulários			
Os botões funcionam adequadamente?	s	s	s
Eles indicam corretamente o conteúdo?	s	s	s
O nome do botão se relaciona com o conteúdo apresentado?	s	s	s
Gostaria de fazer alguma observação a respeito dos botões?	n	s	n
Conteúdo			
O ambiente virtual do curso lhe oferece links com o conjunto das páginas já percorridas, como por exemplo: migalhas de pão ou você está aqui...?	s	s	s
A página inicial do curso é clara?	s	-	s
As orientações para participação no fórum foram claras?	s	s	s
Há informações desnecessárias	n	n	
Os três formatos de apresentação do conteúdo foram identificados (multimídia flash, textos, vídeos)?	s	n	
Havia conteúdo compatível com o leitor de telas? Quais?	s	s	
Gostaria de fazer alguma outra observação a respeito da apresentação do conteúdo?	n	n	n

Fonte: dados colhidos por meio de entrevista semiestruturada, com roteiro adaptado a partir do *checklist* Manual de Acessibilidade – Deficientes Visuais (versão junho/2010) do e-MAG, disponível em: <<https://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG/material-de-apoio>>. Acesso em: 07 mar. 2016

*C1 não percebeu a presença de tabela.

*C2: “não todos. Alguns não estavam expressos como links para serem acessados... e alguns que mandavam para o início ou final da página, e mesmo na volta não voltavam para aquele link original...foi uma dificuldade”. Nesse caso é preciso rever os links e fazer as marcações corretas para evitar navegação muito demorada. O link para o módulo 1 não foi encontrado.

**C2: sobre a existência de âncoras, C2 diz: “pode ter sido esta uma das questões que precisa ser revista. Parece que sim, mas elas não estão direcionando exatamente link e conteúdo”.

***C2: “usando os recursos do teclado sim, mas tem de estar funcionando. A gente viu só a dificuldade de quando abriu o texto, depois da leitura do texto, ele não fez o retorno para a página”

***C2: a tabela não estava adaptada.

Sobre botões, C2 alertou que em alguns botões os nomes ficam repetidos. Ou seja, o leitor lê duas vezes o botão. O que compromete um pouco a clareza da página.

Por fim, uma última questão ainda foi posta: Existe ainda alguma outra questão importante para melhorarmos a acessibilidade ou a usabilidade no curso de qual não falarmos?

S1: “Gostaria de informar que cada pessoa é diferente em suas limitações. No meu caso, sempre estudei em escolas públicas normais, com alunos normais, competindo de igual para igual, até na faculdade foi assim. Por isso, alguns alunos que tenham o mesmo problema que eu, podem não ter as mesmas facilidades que eu tenho. Não utilizo da linguagem de sinais, nem aparelhos de aumento de audição. ”

C1: “Na verdade o que se faz importante é sempre verificar as atualizações dos programas e procurar produzir arquivos de acordo com esses avanços. Para hoje, está tudo correto”.

O formato de apresentação de conteúdo de preferência de C1 foi o vídeo, sob a alegação de tomar menos tempo e ser explicativo. Já C2 prefere texto.

5.6 Discutindo os resultados

O presente estudo permitiu, além da análise de acessibilidade e de usabilidade do curso Introdução ao Direito da Infância e Juventude, oferecido *online* pelo CEAJud, por meio da percepção de pessoas cegas e de pessoas surdas, uma contribuição imediata no ambiente virtual do curso. Por meio da pesquisa participante foi possível estabelecer uma agenda de ação que concretizou alguns ajustes no ambiente do curso e promoveu melhorias na acessibilidade e usabilidade, principalmente, nos espaços de ambientação e módulo 1.

Comparando os ambientes do curso, antes e depois da pesquisa, fica evidente a grande transformação pela qual o curso passou, sem que comprometesse a estrutura ou os objetivos. A ênfase em uma abordagem pedagógica tornou o ambiente mais personalizado e convidativo.

Esses incrementos feitos, seguramente, se configuram como os primeiros passos na busca da igualdade de oportunidade para todos, coerente com a proposta filosófica e metodológica de buscar mudanças na realidade de grupos que frequentemente estão marginalizados.

A avaliação de acessibilidade e de usabilidade realizada pelos 3 voluntários foi feita com base no teste do tipo Faça-Você-Mesmo, apresentado por Krug (2014), uma vez que se trata apenas de uma verificação inicial de dois espaços do curso. As avaliações deverão seguir continuamente até a adequação total do curso. Somente nesse momento, ser cogitada uma avaliação ou teste tradicional com representatividade estatística mínima para validação final de acessibilidade e de usabilidade.

Entretanto, conforme indicam os voluntários C1 e C2, ainda há muito o que fazer para garantir a completa acessibilidade e usabilidade no curso para pessoas cegas. C2 comentou que “a usabilidade é que é difícil e aí acaba que as pessoas desistem”. Isso quer dizer que, não basta tornar um ambiente acessível, ele tem de ser fácil de ser utilizado.

Importante registrar, que essa pesquisa delimitou o campo de estudo da acessibilidade e da usabilidade em apenas um dos cursos oferecidos pelo CEAJud. Entretanto, ainda que o curso estivesse totalmente acessível e com excelente usabilidade, talvez, ainda assim, ficasse inalcançável para alguns, uma vez todo o percurso para chegar ao curso deve ser avaliado e sofrer o mesmo tipo de avaliação com aplicação das melhorias necessárias.

Frente aos caminhos percorridos e aos dados obtidos, fica evidente que melhorar acessibilidade e usabilidade não beneficia apenas um grupo específico de pessoas que necessitam de atendimento diferenciado. A melhoria, conforme demonstrado, beneficia a todos, tenham ou não algum tipo de deficiência.

Oferecer um curso, *online*, que atenda a uma grande diversidade de pessoas não é tarefa fácil, mas é possível. A avaliação de usabilidade e de acessibilidade deve ser contínua e presente em todas as etapas do desenvolvimento, desde a concepção de um projeto. Da mesma maneira que ocorre com o desenho universal, na educação a distância também é mais fácil já planejar e construir um ambiente acessível, que trabalhar na sua adequação. As alterações devem ser muito cuidadosas para não afetarem a dinâmica pensada para o curso. Para ter certeza de que a construção de

um projeto de curso está no caminho certo é preciso envolver pessoas com deficiências durante todo o processo de construção. Somente eles podem avaliar com precisão se suas necessidades estão bem mapeadas e atendidas.

Essa participação, entretanto, não garante que outras necessidades específicas não possam surgir, vez que a diversidade está presente até mesmo em cada um dos segmentos de pessoas com deficiências. Ou seja, cada grupo de pessoas com deficiência é heterogêneo e envolve um universo de demandas. Nem todo cego faz uso do sistema Braille, assim como nem todo surdo faz uso da Libras. É frequente, inclusive, o próprio grupo promover exclusão de alguns dos seus. Há surdos que se identificam com a cultura surda e rejeitam ou hostilizam surdos oralizados e vice-versa.

O trabalho feito em conjunto para promover as adequações ao curso Introdução do Direito da Infância e Juventude, apesar de não ter concluído a reavaliação de todos os módulos, foi de grande importância para todos os envolvidos na pesquisa participante. Da parte dos voluntários, eles se sentiram ouvidos e tiveram esperanças renovadas ao serem consideradas suas necessidades específicas e saberem que, em breve, poderão usufruir as oportunidades de capacitação no CEAJud, em um ambiente adequado. Da parte do CEAJud, foi uma experiência inovadora. Da parte da pesquisadora, foi um momento de realização de um sonho: a busca das oportunidades para todos.

No momento da adequação do ambiente para o surdo, foi aventada a possibilidade de inserção de intérprete em libras. Entretanto, apesar de ser possível oferecer esse recurso, ele não foi considerado essencial no ambiente do curso, uma vez tratar-se de curso exclusivo para servidores públicos que devem dominar o uso da língua portuguesa escrita. Entretanto, para os cursos que são abertos à comunidade, o recurso de intérprete da Libras deve ser adotado. Tanto podem ser inseridas janelas libras, como tradutores instantâneos como, por exemplo o Suite VLibras⁶⁷, que apesar de estar em constante desenvolvimento, realiza traduções e

⁶⁷ A Suite VLibras é um software desenvolvido pelo Ministério do Planejamento com cooperação da Universidade Federal da Paraíba, de código aberto, de livre distribuição, que traduz automaticamente conteúdos digitais (texto, áudio e vídeo) em LIBRAS Disponível em <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG/tradutor-automatico-de-conteudos-digitais-para-libras-2013-suite-vlibras>. A Suite VLibras também tem apoio da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa e colaboração do Laboratório de Sistemas Distribuídos da Universidade Federal de Campo

está disponível para uso. Outra alternativa, no mesmo sentido, é oferecer no ambiente do curso conteúdo no formato *SignWriting*. Importante lembrar que nenhum desses recursos atente plenamente as necessidades dos surdos. As janelas libras costumam ser muito pequenas, dificultando o entendimento da mensagem. Os aplicativos disponíveis ou fazem uma interpretação literal da língua portuguesa sem respeitar a estrutura linguística da libras ou não têm todos os recursos para a boa compreensão da mensagem. Há que se considerar ainda que a língua de sinais incorpora regionalismos, ou seja, existem diversos sinais que são utilizados somente em algumas regiões. Desta maneira, mesmo utilizando um recurso de interpretação da Libras, a compreensão da mensagem pode restar prejudicada mesmo entre o próprio grupo de surdos.

Para atender ainda mais aos alunos cegos, é possível oferecer os arquivos de textos em formatos diferenciados (txt, odt), tanto sob demanda, quanto disponíveis na biblioteca do curso. Se o documento estiver já formatado de maneira acessível, o aluno poderá se utilizar de outras ferramentas para atender às suas necessidades. O uso do Braille Fácil é um exemplo.

Dispor de variadas técnicas para a apresentação de conteúdo, permitir que o aluno tenha diferentes possibilidades de se expressar na interação com colegas e tutores e manter todos os envolvidos no curso motivados a participar, tanto pela postura instigante que cada um pode assumir, quanto pelo ambiente atrativo que acolhe são imprescindíveis para a construção coletiva do conhecimento. É fundamental procurar atender as necessidades individuais com flexibilidade no atendimento, conforme orienta a Teoria do Desenho Universal para a Aprendizagem.

Por outro lado, dificuldades de outra ordem foram enfrentadas. A comunicação entre pesquisadora e CEAJud ficou prejudicada com demorados tempos de respostas a questionamentos e e-mails, o que, inclusive, impactou o cronograma do plano de ação. Em razão disso, não foi possível realizar a reavaliação de todos os módulos, nem a possibilidade de interação com tutor experimentada, ainda que essa dinâmica da tutoria fosse realizada por voluntário. Foi necessário, então, estabelecer novo recorte na pesquisa.

A evolução da tecnologia avança rapidamente e promove experiências cada vez mais inovadoras na rotina das pessoas. No campo da educação não é diferente, a tecnologia permite interação rápida e intensa entre todos os envolvidos no processo de aprendizagem, otimizando o tempo de aprender.

Entretanto, o uso de tecnologia, ainda que de ponta, não é suficiente para garantir sucesso na aprendizagem. É preciso que haja planejamento e uso da tecnologia com intencionalidade pedagógica definida para se alcançar os objetivos educacionais. Além disso, outras medidas de igual importância precisam ser implementadas e mantidas, como por exemplo, capacitar o corpo de servidores (alunos, tutores, coordenadores, monitores) para interagirem com pessoas com deficiência. A barreira atitudinal, seja por preconceito, seja por desconhecimento, existe e é silenciosa.

O estudo realizado apontou que as escolas de governo responsáveis diretas pela capacitação e formação de servidores públicos precisam se adaptar e providenciar a adequação de seus espaços para receber a totalidade do quadro de pessoal, considerando o universo da diversidade, para formarem servidores que possam contribuir de maneira mais eficiente para o cumprimento dos objetivos institucionais.

Entre os resultados apurados, registra-se como grande contribuição dessa pesquisa, e talvez a mais importante, o fato do CEAJud ficar instigado a conhecer o número crescente de servidores públicos com algum tipo de deficiência que, inclusive, já foram matriculados em algum curso no ambiente virtual, sem que ninguém se atentasse. Esse despertar gera, automaticamente, a responsabilidade de acolher e promover ações de capacitação para todos.

Apesar da legislação já obrigar a acessibilidade de seus sítios e portais desde 2004, existem ainda endereços virtuais não adaptados. E isso não é somente uma questão de se fazer cumprir a Lei, mas de uma decisão política de buscar os recursos necessários que garantam a viabilidade dos projetos acessíveis. Inclusive, os servidores públicos necessitam de capacitação para se instrumentalizarem nessa busca da acessibilidade.

Viu-se a grande resistência por cursos a distância no Poder Judiciário. Talvez, se derive também, além das hipóteses já levantadas, da falta de acessibilidade e

usabilidade nos cursos ou até mesmo, sob outra perspectiva, da falta de perfil do aluno para lidar com essa modalidade de educação.

Talvez fosse o momento do CEAJud repensar os papéis de todos os envolvidos na educação online em seu ambiente institucional, com todas as possibilidades que as tecnologias oferecem. Cursos dinâmicos e interativos exigem alunos dedicados e interessados; tutores versáteis e comprometidos; coordenadores atentos. Não é recomendável que o tutor se restrinja a um papel braçal de cumpridor de um plano de publicações pré-determinados para lembrar os alunos de suas obrigações e, eventualmente, responder a alguma questão teórica.

Esse estudo mostra que a atual sociedade segue para o caminho virtual. O governo tenta extinguir o uso de papel em todos os seus processos, estimular a EaD e as pesquisas para garantirem ferramentas que promovam a acessibilidade e a usabilidade.

Nesse contexto, as escolas de governo exercem um papel primordial na capacitação de seus servidores para mudança de paradigma, buscando cumprir seus objetivos institucionais com igualdade de oportunidades e justiça social, bem como na continuidade da evolução dos conceitos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. **NBR 9241-11**. Requisitos Ergonômicos para trabalho de estritóricos com computadores. Parte 11 – Orientações sobre usabilidade. Rio de Janeiro, 2002.

AMARAL, Helena K. **Desenvolvimento de competências de servidores na administração pública brasileira**. ENAP: Revista do Serviço Público, v. 57, n. 4, p. 549-562, 2006. Disponível em: <<http://seer.ena.gov.br/index.php/RSP/article/view/211>>. Acesso em: 18 fev. 2015.

ÁVILA, M; ALVES, M. R.; NISHI, M. **As Condições de Saúde Ocular no Brasil**. São Paulo: CBO, 2015. Disponível em: <http://www.cbo.net.br/novo/publicacoes/Condicoes_saude_ocular_IV.pdf>. Acesso em: 21 set. 2015.

BELLONI, M.L. **Educação a Distância**. 4 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

BERSH, Rita. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Porto Alegre, 2013. Disponível em: <http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2014.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Resolução nº 111, de 6 de abril de 2010. Institui o Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Servidores do Poder Judiciário - CEAJud e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.cnj.jus.br/atos-administrativos/12228:resolucao-no-111-de-06-de-abril-de-2010>>. Acesso em: 5 nov. 2014.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Decreto nº 129, de 8 de outubro de 2001. Promulga a Convenção nº 159, da Organização Internacional do Trabalho - OIT, sobre Reabilitação Profissional e Emprego de Pessoas Deficientes. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0129.htm>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Decreto 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm#art60>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Decreto nº 3.321, de 30 de dezembro de 1999. Promulga o Protocolo Adicional à Convenção Americana sobre Direitos Humanos em Matéria de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais "Protocolo de São Salvador", concluído em 17 de novembro de 1988, em São Salvador, El Salvador. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3321.htm>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Decreto nº 3.389, de 22 de março de 2000. Dispõe sobre a execução do Acordo de Complementação Econômica no 43, entre os Governos da República Federativa do Brasil e da República de Cuba.. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3389.htm>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Decreto nº 3.956, de 8 de outubro de 2001. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3956.htm>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Decreto nº 5.296, de 2 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5622.htm>. Acesso em: 25 ago. 2015.

BRASIL, Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Decreto nº 5.707, de 23 de fevereiro de 2006. Institui a Política e as Diretrizes para o Desenvolvimento de Pessoal da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5707.htm>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Decreto nº 5.904, de 21 de setembro de 2006. Regulamenta a Lei no 11.126, de 27 de junho de 2005, que dispõe sobre o direito da pessoa com deficiência visual de ingressar e permanecer em ambientes de uso coletivo acompanhada de cão-guia e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Decreto/D5904.htm>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009. Aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos - PNDH-3 e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D7037.htm>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Decreto nº 7.612, de 17 de novembro de 2011. Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7612.htm>. Acesso em: 18 fev.2015.

BRASIL, Emenda Constitucional nº 12, de 17 de outubro de 1978. Assegura aos Deficientes a melhoria de sua condição social e econômica. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc_antecedente1988/emc12-78.htm>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7853.htm>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8112cons.htm>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Lei nº 10.048, de 8 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>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Lei nº 11.126, de 27 de junho de 2005. Dispõe sobre o direito do portador de deficiência visual de ingressar e permanecer em ambientes de uso coletivo acompanhado de cão-guia. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Lei/L11126.htm>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Lei nº 11.416, de 15 de dezembro de 2006. Dispõe sobre as Carreiras dos Servidores do Poder Judiciário da União; revoga as Leis nºs 9.421, de 24 de dezembro de 1996, 10.475, de 27 de junho de 2002, 10.417, de 5 de abril de 2002, e 10.944, de 16 de setembro de 2004; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11416.htm>. Acesso em: 18 set. 2015.

BRASIL, Lei nº 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em 18 set. 2015.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. eMAG Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico/ Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Brasília: MP, SLTI, 2014. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG>>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Padrões Web em Governo Eletrônico: Cartilha de Usabilidade/ Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Brasília: MP, SLTI, 2010. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/padrees-brasil-e-gov/cartilha-de-usabilidade>>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Portaria nº 3, de 7 de maio de 2007. Institucionaliza o Modelo de acessibilidade em governo eletrônico – e-MAG no âmbito do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática – SISP. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG/>>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL, Resolução CNJ nº 111, de 6/04/2010. Institui o Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Servidores do Poder Judiciário – CEAJud e dá outras providências. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/stories/docs_cnj/resolucao/rescnj_111.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2016.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. Tecnologia Assistiva. – Brasília: CORDE, 2009. Disponível em: <<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/livro-tecnologia-assistiva.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

BRASIL. TCU. Acórdão nº 2170/2012. Disponível em: <<http://contas.tcu.gov.br/portaltextual/ServletTcuProxy>>. Acesso em: 17 jun. 2015.

BULCÃO, R. Aprendizagem por m-learning. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. **Educação a distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. Cap. 12, p. 81 - 86.

COLACIQUE, R. **Acessibilidade para cursos na cibercultura**: os cotidianos nas redes e na educação superior *online*. Dissertação apresentada na Universidade do Estado do Rio de Janeiro para título de Mestrado em Educação. 2013. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.btd.uerj.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=6603>. Acesso em: 13 nov. 2014.

CONDE, A.M. **Definindo a cegueira e a visão subnormal**. Instituto Benjamim Constant. Disponível em: <<http://www.ibr.gov.br/index.php?query=cegueira&Buscar=Buscar&amount=0&blogid=1>>. Acesso em: 5 jan. 2015.

COSTA, G.R.V; MAIOR, I.M.M de L.; LIMA, N.M. **Acessibilidade no Brasil: uma visão histórica**. III Seminário e II Oficina "Acessibilidade, TI e Inclusão Digital. Faculdade de Saúde da Universidade de São Paulo, 2005. Disponível em: <http://www.prodam.sp.gov.br/multimidia/midia/cd_atiid/conteudo/ATIID2005/MR1/01/AcessibilidadeNoBrasilHistorico.pdf>. Acesso em: 3 dez. 2014.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FERNANDES, C.C.C. **Escolas de Governo: conceito, origens, tendências e perspectivas para sua institucionalização no Brasil**. VIII Congresso Consad de **Gestão Pública**, 2015. Disponível em: <http://www.escoladegoverno.pr.gov.br/arquivos/File/2015/VIII_Consad/027.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2016.

FERRAREZI, Elisabete; TOMACHESKI, João A. **Mapeamento da oferta de capacitação nas escolas de governo no Brasil: gestão da informação para fortalecimento da gestão pública**. ENAP: Revista do Serviço Público, v. 61, n. 3, p. 287-303, 2010. Disponível em: <<http://seer.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/51>>. Acesso em: 04 jan. 2015.

FERREIRA, S.B.L; NUNES, R.R. **e-Usabilidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

FONSECA, D.R. et al. **Sistemas de Escolas de Governo da União: perfil, identidade e desafios para institucionalização**. Brasília: Enap; 2015. Cadernos ENAP, 40.

FRANCISCO, M. M. **"Sem link não controlo" contributos para uma educação online inclusiva: estudo aplicado a casos de cegueira e baixa visão**. Lisboa, Portugal, 2008. Disponível em: <http://www.pontemargem.org/pop_imprimir.php?artigo=520>. Acesso em: 04 jan. 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 31 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – Enap. **Educação a distância em organizações públicas; mesa-redonda de pesquisa-ação**. Brasília: ENAP, 2006.

GERALDO, R.J; FORTES, R.P de M. **Dificuldades de usuários cegos na interação com a web: uma análise sobre as pesquisas**. **Revista de Sistemas e Computação**. Salvador, v.3, n.2, p. 146-160, jul/dez. 2013. Disponível em: <<http://www.revistas.unifacs.br/index.php/rsc/article/view/2865/2098>>. Acesso em: 21 set. 2015.

GIL, A. C. **Estudo de Caso**. São Paulo: Atlas, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R.; FERNÁNDEZ COLLADO, C; BAPTISTA LUCIO, M.D.P. **Metodologia de Pesquisa**. PortoAlegre: Penso, 2013.

IBGE - Censo Demográfico 2010. Características Gerais da População, Religião e Pessoas com Deficiência. Rio de Janeiro, 29 de junho de 2012. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000009352506122012255229285110.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2015.

KRUG, S. **Não me faça pensar**: atualizado: uma abordagem de bom senso à usabilidade web e mobile. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

LARA, F. A. **Acesso aberto ao conhecimento científico e a acessibilidade na percepção da pessoa surda**. 2014. Dissertação apresentada na Universidade Tecnológica Federal do Paraná para título de Mestrado em Engenharia Elétrica e Informática Industrial. Disponível em: <<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/819>>. Acesso em: 18 fev. 2015.

LE BOTERF, G. Pesquisa participante: propostas e reflexões metodológicas. In: BRANDÃO, C. Repensando a Pesquisa Participante. São Paulo: Brasiliense, 1987, 4ª reimpressão, p 51-81.

LOPES, L.F. Artigo 1: Propósito. In: BRASIL. Presidência da República. Secretaria de Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Pomoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Novos Comentários à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. SNPD-SDH-PR, 2014, p. 26 – 35.

MARASCHIN, C; TANIKADO, G ; TSCHIEDEL, R.G. Educação a distância: transformando circuntâncias em potências. In: SILVA, M; PESCE, L e ZUIN, A (Orgs.). **Educação Online**: cenário, formação e questões didático-metodológicas. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2010. P.73-93.

MARI, C. M. **Avaliação da acessibilidade e da usabilidade de um modelo de ambiente virtual de aprendizagem para a inclusão de deficientes visuais**. Dissertação apresentada na Universidade Federal de São Carlos para título de Mestrado em Engenharia de Produção. 2011. Disponível em: <http://www.bdt.d.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde_arquivos/1/TDE-2011-09-27T170128Z-3774/Publico/3683.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2015.

MEYER, A.; ROSE, D.H.; GORDON, D. Ebook. **Universal Design for Learning: theory and practice**. Wakefielk, MA: CAST Professional Publishing: 2014

OLIVEIRA, S.M. EaD acessível: por uma capacitação para todos. In: Congresso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, 2014, Buenos Aires. **Anais** (provisório) disponível em: <<http://www.oei.es/congreso2014/memoriactei/1216.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2015.

PIVETTA, E. M., SAITO, D. S., & ULBRICHT, V. R. Surdos e Acessibilidade: análise de um ambiente virtual de ensino e aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v.20, nº 1, p.147-162, 2014. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382014000100011&lng=pt&nrm=iso&tlng=en>. Acesso em: 18 fev. 2015.

ROSE, David H.; MEYER, Anne. **Teaching Every Student in Digital Age: Universal Design for Learning**. ASCD, 2002. Disponível em: <<http://www.cast.org/teachingeverystudent/ideas/tes/index.cfm>>. Acesso em: 18 fev. 2015.

SÁ, E.D.; CAMPOS, I.M.; SILVA, M.B.C. Atendimento Educacional Especializado. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. Secretaria de Educação Especial. Brasília: MEC, SEED, SEESP, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae_e_dv.pdf>. Acesso em 13 dez. 2014.

SANTOS, E. Educação *online* para além da EAD: um fenômeno da cibercultura. In: SILVA, M; PESCE, L e ZUIN, A (Orgs.). **Educação Online: cenário, formação e questões didático-metodológicas**. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2010. P.29-43.

SILVA, M. Educação na cibercultura: o desafio comunicacional do professor presencial e *online*. **Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade**. Salvador, v.12, nº 20, p.261-271, jul./dez., 2003.

SILVA, R. A. F. de. **Educação a distância e estudos surdos: experiências de acadêmicos surdos com as tecnologias**. Curitiba, 2011. Disponível em: <http://www.ppge.ufpr.br/teses/M11_Rosane%20Aparecida%20Favoreto%20da%20Silva.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2014.

TELES, L. A aprendizagem por e-learning. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. Cap. 11, p. 72 - 80.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. 22. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

TORRES, E.F.; MAZZONI, A.A.; MELLO, A.G. Nem toda pessoa cega lê em Braille nem toda pessoa surda se comunica em língua de sinais. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.33, p. 369-385, maio/agosto 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v33n2/a13v33n2.pdf>>. Acesso em: 2 out. 2015.

VALENTE, J. A. Os Diferentes Letramentos como Expansão da Inclusão Digital: Explorando os Potenciais Educacionais das Tecnologias da Informação e Comunicação. In: RAIÇA, D. **Tecnologias para a Educação Inclusiva**. São Paulo: Avercamp Editora, 2008. Cap. 4, p. 67 - 83.

WELLER, W.; PFAFF, N. Pesquisa qualitativa em Educação: origens e desenvolvimentos. In: WELLER, W.; PFAFF, N. **Metodologias da pesquisa qualitativa em Educação**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. Cap. 1, p. 12 - 28.

YIN, R.K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisadora: Simone Moreira de Oliveira

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Amaralina Miranda de Souza

Olá,

O Senhor está sendo convidado a participar voluntariamente da pesquisa de mestrado acessibilidade em Curso *online*: um desafio para as escolas de governo, sob orientação da Profa. Dra. Amaralina Miranda de Souza (e-mail: amara@unb.br e telefone – 61 – 91628384), que tem como objetivo analisar as condições de acessibilidade e de usabilidade de um curso oferecido *online* pelo Centro de Formação e Aperfeiçoamento do Poder Judiciário (CEAJud), por meio da percepção de pessoas cegas e de pessoas surdas.

A presente pesquisa segue os regulamentos determinados pela PPGE e cumpre as questões éticas na coleta dos dados. Os dados de percepção dos voluntários serão coletados por meio de observação e de entrevistas, que poderão ser gravadas, fotografadas ou filmadas para análise posterior dos dados.

Assim, após receber as explicações sobre a pesquisa, o senhor autoriza, livre e espontaneamente, para fins de pesquisa e publicações decorrentes desse estudo, a sua identificação, bem como a utilização dos dados e informações prestadas nesta entrevista.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia pertence a pesquisadora e outra ao entrevistado.

_____ Data: ____/____/____

Simone Moreira de Oliveira

E-mail: simone422@gmail.com – Telefone (61) 8211-7400

Declaro-me esclarecido e dou o meu consentimento para minha identificação e para o uso das informações, das imagens e das gravações coletadas, para fins do estudo acadêmico mencionado e de posteriores publicações.

Brasília-DF, _____ de _____ de 2015.

APÊNDICE B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Olá,

O Senhor está sendo convidado a participar voluntariamente da pesquisa de mestrado acessibilidade em Curso *online*: um desafio para as escolas de governo realizada pela pesquisadora Simone Moreira de Oliveira (e-mail: simone422@gmail.com e telefone: 61 82117400), sob orientação da Profa. Dra. Amaralina Miranda de Souza (e-mail: amara@unb.br e telefone – 61 – 91628384), que tem como objetivo analisar as condições de acessibilidade e de usabilidade de um curso oferecido *online* pelo Centro de Formação e Aperfeiçoamento do Poder Judiciário (CEAJud), por meio da percepção de pessoas cegas e de pessoas surdas.

A presente pesquisa segue os regulamentos determinados pela PPGE e cumpre as questões éticas na coleta dos dados. Os dados de percepção dos voluntários serão coletados por meio de observação do comportamento no ambiente virtual e de entrevista.

A sua participação voluntária não será remunerada e o senhor poderá desistir de contribuir com esse estudo quando quiser. A sua identificação será preservada, lhe garantindo o anonimato, exceto no ambiente virtual de aprendizagem, quando sua participação será visível aos demais participantes.

Assim, após receber as explicações sobre a pesquisa, o senhor autoriza, livre e espontaneamente, para fins de pesquisa e publicações decorrentes desse estudo a utilização dos dados colhidos na plataforma virtual de aprendizagem do CEAJud e das informações prestadas em entrevista.

Este termo de consentimento lhe está sendo entregue.

_____ Data: --/--/2016.

Pesquisadora: Simone Moreira de Oliveira

Declaro-me esclarecido e dou o meu consentimento para utilizar todos os dados colhidos tanto no ambiente virtual do CEAJud, quanto na entrevista, para fins do estudo acadêmico mencionado e de posteriores publicações.

Brasília-DF, __/__/2016.

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA A SER REALIZADA COM O CHEFE DO CEAJUD

Roteiro de entrevista a ser realizada com o chefe do CEAJud

Nome:

Cargo:

- Como foi tem sido sua experiência com EaD?
- O que é o CEAJud?
- Que tipo de evento de capacitação o CEAJud oferece?
- Como tem evoluído a meta de capacitações do CEAJud?
- Como funcionam as equipes de trabalho do CEAJud?
- Quais são as vantagens da prática de cursos *online*, especialmente para o CEAJud?
- E quais são as desvantagens, especialmente para o CEAJud?
- Quais as razões da escolha do *Moodle*, como plataforma para oferta de cursos?
- Como é feita a manutenção da escola virtual?
- Como é feita a gestão da escola virtual?
- Quanto aos cursos, como é o processo de trabalho de construção de cursos (definição de público-alvo, objetivos, conteúdos, mídias)?
- Como é feita a gestão dos cursos (da divulgação à conclusão)?
- Como é realizada a tutoria?
- Como é feita a gestão da tutoria?
- Há capacitação prévia de tutores para o trabalho?
- Há como saber se algum aluno com deficiência foi matriculado em um dos cursos oferecidos no *Moodle*? Nesse caso, o que é feito?
- Já tiveram alguma experiência com algum aluno com deficiência? Se sim, como foi?
- O Senhor gostaria de acrescentar mais alguma informação que possa contribuir com essa pesquisa?

APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA REALIZADA COM O COORDENADOR PEDAGÓGICO DO CEAJUD

Nome:

Cargo:

Há quanto tempo você trabalha com EaD?

Há quanto tempo trabalha com EaD no CEAJud?

Do CEAJud

- O CEAJud oferece outros cursos a distância, além dos disponíveis *online*?
- Como está estruturada a equipe de trabalho que lida com a oferta de cursos a distância?
- Quais são as responsabilidades de cada integrante da equipe CEAJud?
- Como nasce uma demanda específica para desenvolvimento de curso?
- Quem pode demandar o desenvolvimento de um curso específico?
- Como são realizadas as pesquisas de gaps de competências dos servidores?
- Quais as vantagens de participar de um curso *online* no CEAJud (para o servidor? Vantagem financeira também?)
- Como funcionam os ciclos de capacitação do CEAJud?
- Quantos cursos são oferecidos hoje pela plataforma do CEAJud, durante cada ciclo de capacitação?
- São todos desenvolvidos pelo CEAJud?
- Como são selecionados os conteudistas (desenvolvimento de conteúdo e atividades)?
- Como são selecionados os coordenadores de cursos?
- Além da Resolução 159/2012 que dispõe sobre as diretrizes para formação de magistrados e de servidores do Poder Judiciário e da Resolução 198/2014 que trata do planejamento e gestão estratégica também no âmbito do Judiciário, há algum outro normativo que tenha impacto direto na oferta de capacitações oferecidas pelo CEAJud?
- Considerando o exercício de 2014, quais foram os resultados apurados (capacitações, evasão/não participação)?

Da gestão

- No que consiste o trabalho pedagógico desenvolvido por você?
- Você poderia falar sobre o processo de desenvolvimento de um curso, incluindo todas as etapas, desde um mapeamento de necessidade (se houver) até a oferta do curso?
- Já houve alguma iniciativa para avaliar a acessibilidade dos cursos oferecidos *online*?
- Há como saber, já no momento da matrícula, se algum aluno é deficiente ou se tem alguma necessidade específica a ser atendida?
- Ano passado o formulário de inscrição em cursos sofreu alteração incluindo itens para pesquisar sobre a presença de pessoas com deficiência no âmbito do judiciário. Essa alteração inserida foi influenciada pelo contato para realização dessa pesquisa de mestrado?
- Qual foi o resultado apurado da presença de pessoas com deficiência nos cursos *online* oferecidos? (Posso receber uma cópia desse formulário?)
- Houve algum estudo detalhado sobre as causas de evasão/não participação?
- Como é feita a capacitação de tutores e coordenadores? (Posso receber uma cópia?)
- Nessa capacitação de tutores e coordenadores, em algum momento é abordada alguma questão de acessibilidade ou de inclusão ou de presença de pessoas com necessidades específicas a serem atendidas?
- Houve relatos de dificuldades encontradas por pessoas com deficiência?
- Como foi tratado o caso?
- Como é feito o acompanhamento do trabalho de tutores e coordenadores?
- Há pesquisa de satisfação do cliente/aluno? Quais itens são avaliados (acessibilidade/usabilidade)? Posso ter uma cópia desse formulário?
- Os tutores, coordenadores, plataforma também são avaliados? Posso ter uma cópia dos formulários?

Dos cursos virtuais

- Qual o público-alvo dos cursos?
- Quem mais pode solicitar matrículas nos cursos?
- Os alunos são indicados para os cursos ou é de livre iniciativa?
- Uma vez matriculados ou não matriculados, como os alunos são avisados?

- Como acessam o curso?
- Qual a metodologia utilizada nos cursos?
- Todos os cursos oferecem certificados?
- Quantos alunos são admitidos por curso (com tutoria e sem tutoria)?

Dos Tutores

- Como funciona a tutoria dos cursos *online* no CEAJud?
- Em caso de dúvida dos tutores, a quem eles podem recorrer? Como se dá a comunicação entre os dois?
- Como é feita a gestão da tutoria?
- Qual é a autonomia do tutor para alterar alguma regra pré-estabelecida, de maneira atender a alguma pessoa com deficiência?
- Algum outro aspecto não perguntado que seja relevante para essa pesquisa?

Do ambiente virtual

- Quem faz o desenho do ambiente virtual?
- Como é utilizado esse ambiente (só para a realização dos cursos?)?
- Existem outros ambientes para discussão dos temas do curso (comunidade, wiki, grupo de discussão...)?

Definição do curso

- Curso que possa ser cursado/conhecido por servidores públicos estranhos ao Poder Judiciário.

Definição de Voluntários

- Possibilidade de contato com os servidores do judiciário para identificação de voluntários.
- Possibilidade de comunicação com aqueles que identificaram como pessoas com deficiência.
- Possibilidade de contato com o universo de servidores.

APÊNDICE E – ROTEIRO DE ENTREVISTA A SER REALIZADA COM VOLUNTÁRIO CEGO

Avaliando Acessibilidade e Usabilidade do Ambiente virtual de Aprendizagem do CEAJud

Dados de Identificação do Voluntário

Nome do Servidor:

Servidor com deficiência...

Tempo de serviço público:

Local atual de trabalho:

Tecnologia Assistiva utilizada durante o curso (leitor de telas, ampliador de imagens, tradutor de Libras...):

Navegador e versão:

Sistema Operacional:

Olá,

Logo abaixo estão propostas algumas perguntas para ajudá-lo a avaliar o ambiente virtual. Ao responder às questões, caso vá citar algum problema que tenha detectado no ambiente, por favor faça referência ao local do problema e acrescente sugestões sempre que houver.

1. Os links presentes no curso remetem para o local ao qual se propõem?
2. O conteúdo é aberto na página de navegação atual?
3. Gostaria de fazer alguma observação a respeito dos links?
4. Os botões funcionam adequadamente?
5. Eles indicam corretamente o conteúdo?
6. O nome do botão se relaciona com o conteúdo apresentado?
7. Gostaria de fazer alguma observação a respeito dos botões?
8. O ambiente utiliza âncoras (possibilidade oferecida para navegar até um ponto específico em uma página)?
9. As âncoras funcionam corretamente?
10. Gostaria de fazer alguma outra observação a respeito das âncoras?

11. O ambiente virtual do curso lhe oferece links com o conjunto das páginas já percorridas, como por exemplo: migalhas de pão ou você está aqui...?
12. É fácil voltar a páginas já acessadas?
13. Os conteúdos estão apresentados em diferentes formatos?
14. Os vídeos estão legendados?
15. Qual o formato que melhor lhe atendeu? Justifique
16. Gostaria de fazer alguma outra observação a respeito da apresentação do conteúdo?
17. O ambiente virtual possui padronização na sua estrutura?
18. A página inicial do curso é clara?
- 18A. Há informações desnecessárias?
19. A divisão dos blocos/módulos está compreensível?
20. A estrutura do curso permite uma navegação intuitiva?
- 20A. A tabulação tem uma ordem lógica?
21. A linguagem utilizada no curso está adequada?
- 21A. A leitura das palavras e frases estão sendo compreendidas?
- 21B. Os três formatos de apresentação do conteúdo foram identificados (multimídia flash, textos, vídeos)?
- 21C. Havia conteúdo compatível com o leitor de telas? Quais?
- 21D. Havia alguma tabela no curso? Ela foi compreendida?
22. Os itens de menu apresentam subitens?
23. As orientações para participação no fórum foram claras?
24. Gostaria de fazer alguma outra observação a respeito da estrutura do curso?
25. Existe alguma outra questão importante para melhorarmos a acessibilidade ou a usabilidade no curso da qual ainda não falamos?

Muito obrigada por estar conosco desse estudo! Sua participação foi fundamental para a análise do ambiente e para a melhoria da acessibilidade e da usabilidade do curso e, por conseguinte, do ambiente virtual do CEAJud!

ANEXO 1 – CONSULTA INFORMAL AO CEAJUD SOBRE O INTERESSE NA PESQUISA

27/02/2015

Gmail - Pesquisa de Mestrado



Simone Moreira Oliveira <simone422@gmail.com>

Pesquisa de Mestrado

Simone Moreira Oliveira <simone422@gmail.com>

20 de junho de 2014 14:54

Para: diogo.ferreira@cnj.jus.br

Olá, Diogo.
Boa tarde.

Sou aluna do programa de mestrado em Educação da UnB, na linha de pesquisa Educação, Tecnologias e Comunicação. Escolhi como eixo Educação e tecnologias na educação especial e inclusiva.

A proposta do meu trabalho é promover um curso baseado em um desenho universal e no respeito aos princípios dos estilos de aprendizagem. Assim, espero garantir acessibilidade e inclusão de pessoas com deficiências sensoriais a ambientes virtuais de aprendizagem (Moodle).

Atualmente estou cursando parte das disciplinas obrigatórias, mas já devo identificar uma escola virtual para iniciar uma pesquisa exploratória que me permita desenhar estratégias de ação para obter o produto final desejado.

Gostaria de saber se o CEAJud já iniciou alguma ação de acessibilidade a seu ambiente virtual e se há interesse em que eu realize essa pesquisa em sua escola virtual.

Aguardo seu contato.

Simone Moreira de Oliveira

ANEXO 2 – RESPOSTA INFORMAL DO CEAJUD SOBRE O INTERESSE NA PESQUISA

27/02/2015

Gmail - Pesquisa de Mestrado



Simone Moreira Oliveira <simone422@gmail.com>

Pesquisa de Mestrado

Diogo Albuquerque Ferreira <diogo.ferreira@cnj.jus.br> 2 de julho de 2014 15:06
Para: Simone Moreira Oliveira <simone422@gmail.com>
Cc: Guilherme Coutinho de Oliveira <guilherme.coutinho@cnj.jus.br>, Fábio Lopes Fernandes <fabio.fernandes@cnj.jus.br>

Boa tarde Simone,

Conforme contato telefônico, informo que há interesse do CNJ em participar da pesquisa.

A nossa reunião ficou marcada para o dia 10/07, às 16h. O nosso endereço é SEPN 514 Bloco B Sala 07.

Atenciosamente,

Diogo Albuquerque Ferreira

Chefe do Centro de Formação e Aperfeiçoamento
de Servidores do Poder Judiciário - CEAJUD

Conselho Nacional de Justiça

☎: (61) 2326-5094

✉: diogo.ferreira@cnj.jus.br

ANEXO 3 – CORRESPONDÊNCIA DE SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA EXPLORATÓRIA.

Brasília, 10 de setembro de 2014.

Ilmo Sr. Diogo Albuquerque Ferreira
Chefe do CEAJud

Prezado Senhor

Solicitamos autorização institucional para que a pesquisadora Simone Moreira de Oliveira, mestranda em Educação na UnB, possa realizar pesquisa exploratória para significar a elaboração do projeto de pesquisa intitulado, provisoriamente, **Curso online acessível a pessoas com deficiências sensoriais: um desafio para as escolas de governo**. No momento, só serão pesquisados dados referentes à estrutura e ao funcionamento do CEAJud, além dos registros das ações de acessibilidade que a instituição já tenha realizado.

Informamos, por oportuno, que somente após a qualificação do projeto de pesquisa pela banca examinadora do PPGE/ UnB, a pesquisa de campo poderá ser realizada.

Solicitamos que a pesquisa exploratória somente seja autorizada, se houver interesse do CEAJud na realização da pesquisa de mestrado mencionada, que deverá ocorrer ao longo de 2015.

Ressaltamos que as informações coletadas serão mantidos em absoluto sigilo considerando os princípios éticos da pesquisa científica, de acordo com a resolução nº 12/2009 do PPGE/FE/UnB, que dispõe sobre a ética na Pesquisa em Educação, disponível para download em:
http://ppge.fe.unb.br/index.php?option=com_content&view=article&id=Itemid.

Na certeza de contarmos com a colaboração do CEAJud, agradecemos antecipadamente a atenção e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Amara
Profa. Dra. Amargentina Mitanda de Souza
Mat. 135.305
Orientadora de Mestrado - PPGE/UnB
Telefone: 61-91628384.
E-mail: amara@unb.br

Recebi em
29/11/2015
às 14h

Guilherme [Assinatura]
Chefe do CEAJud
Departamento de Serviços de Apoio Jurídico

ANEXO 4 – CORRESPONDÊNCIA DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA EXPLORATÓRIA.



Despacho 34/SG/2015
Assunto: Solicitação, Pesquisa, Urb.

Autorizo a pesquisadora Simone Moreira de Oliveira, mestranda em Educação pela Universidade de Brasília, a realizar trabalho exploratório no Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Servidores do Poder Judiciário (CEAJud), para realização de Projeto intitulado "Curso online acessível a pessoas com deficiências sensoriais: um desafio para as escolas de governo".

Brasília, 3 de março de 2015.

Juiz Fabrício Bleyrcourt da Cruz
Secretário-Geral

Assinatura manuscrita em azul do Juiz Fabrício Bleyrcourt da Cruz.



Cópia conferida com documento original por KARINA DIAS DE GÓES MURTA,
Documento Nº: 28373.427256-6879 - consulte a autenticidade em
<http://www.cnj.jus.br/signais/autenticar.action>



ANEXO 5 – CORRESPONDÊNCIA DE SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA.



Universidade de Brasília/Faculdade de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação

Brasília, 25 de março de 2015.

Ofício PPGE/UnB nº 02/2015

Excelentíssimo Senhor
Juiz Fabrício Bittencourt da Cruz
DD. Secretário Geral- Conselho Nacional de Justiça

C/C Senhor
Diogo Albuquerque Ferreira
DD. Chefe do CEAJud

Assunto: Agradecimentos e Apresentação de Mestranda do PPGE/UnB, para realização de pesquisa acadêmica no âmbito dos estudos de mestrado.

Excelentíssimo Senhor,

A sociedade brasileira tem vivenciado ao longo destes últimos anos a transformação das políticas públicas no campo da educação, que por sua vez tem nos desafiado a dar respostas adequadas às reivindicações ao direito à educação das pessoas com deficiências.

Diante desse contexto, apresento a aluna do mestrado acadêmico desta instituição, Simone Moreira de Oliveira, matrícula 14/0073523, que está desenvolvendo o Projeto de Dissertação intitulado "**Acessibilidade e usabilidade em curso online: um desafio para as escolas de governo**" sob orientação da Profa. Dra. Amaralina de Souza Miranda. Este projeto, já qualificado pela Banca Examinadora do PPGE/UnB, tem como objetivo geral *analisar as condições de acessibilidade e de usabilidade de um curso oferecido online pela CEAJud, por meio da percepção de pessoas cegas e de pessoas surdas*. Essa pesquisa se vincula à área de Educação, Comunicação e Tecnologias, mais especificamente, ao eixo das Tecnologias no contexto da Educação Especial e Inclusiva, do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Brasília.

Conselho Nacional de Justiça
CEAJUD
Recebido em 20/03/15
Às 14:11 Horas

Ressaltamos que as informações coletadas na pesquisa respeitarão os princípios éticos da pesquisa científica, de acordo com a resolução nº 12/2009 do PPGE/FE/UnB, que dispõe sobre a ética na Pesquisa em Educação, disponível para download em: http://ppge.fe.unb.br/index.php?option=com_content&view=article&id=Itemid=

Nesse sentido, agradecemos a autorização recebida (despacho 34/SG/2015) para a realização de pesquisa exploratória, que se constituiu primeira etapa do estudo acadêmico a ser realizado.

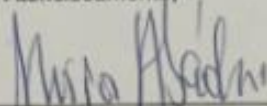
Solicitamos, por oportuno, nova autorização e colaboração dessa Instituição, para a realização completa da pesquisa, durante o ano 2015, conforme Projeto já aprovado.

Salientamos ainda que todas as informações coletadas e registros produzidos serão utilizados tão somente para realização desta pesquisa e respectiva produção e publicação em âmbito acadêmico.

Na certeza de contarmos com a colaboração do CNJ/CEAJud, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários, ao tempo em que informamos abaixo os contatos da mestranda e sua orientadora para eventuais esclarecimentos e outras informações que considerar necessárias.

- Profa. Dra. Amaralina Miranda de Souza – e-mail: amara@unb.br
Telefones: (61) 3107.6154 e Cel: (61) 9162.8384
- Mestranda Simone Moreira de Oliveira - e-mail: simone422@gmail.com
Telefone: (61) 8211.7400

Atenciosamente,



Maria Abadia da Silva

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Brasília

E-mail: pos@fe.unb.br Telefone: xx 55 (61) 3107-6243 / 6244

E-mail: pos@fe.unb.br

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Educação - UnB
Mat: 104071



ANEXO 6 – CORRESPONDÊNCIA DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA.

09/03/2016

= SEI / CNJ - 0094138 - Despacho =



CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA
SEPN Quadra 514 Norte - Lote 7 - Bloco B - CEP 70760-542 - Brasília - DF
www.cnj.jus.br

DESPACHO

À Senhora Maria Abadia da Silva
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Educação na Universidade de
Brasília

Senhora Coordenadora,

Diante da prévia autorização do Secretário-Geral do CNJ, no Despacho 34/SG/2015, para realizar trabalho exploratório no Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Servidores do Poder Judiciário e da nova solicitação encaminhada ao Conselho Nacional de Justiça, autorizo a realização completa da pesquisa conforme projeto já aprovado.

Atenciosamente,

Diogo Albuquerque Ferreira

Chefe do Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Servidores do Poder Judiciário - CEAJUD



Documento assinado eletronicamente por DIOGO ALBUQUERQUE FERREIRA, CHEFE DO CEAJUD - CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE SERVIDORES DO PODER JUDICIÁRIO, em 09/03/2016, às 17:42, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no [portal do CNJ](#) informando o código verificador 0094138 e o código CRC A410A9C1.

02466/2015

0094138v2