



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

PAULO CÉSAR ESPINDOLA NETO

VIVIANE SALETE MARTINS

**PORTAL UNISUL ACESSÍVEL À COMUNIDADE SURDA:
UM ESTUDO SOBRE ACESSIBILIDADE WEB NO PORTAL ACADÊMICO**

Palhoça

2014

PAULO CÉSAR ESPINDOLA NETO

VIVIANE SALETE MARTINS

**PORTAL UNISUL ACESSÍVEL À COMUNIDADE SURDA:
UM ESTUDO SOBRE ACESSIBILIDADE WEB NO PORTAL ACADÊMICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Sistemas de Informação da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Orientadora: Prof^ª. Flavia Lumi Matuzawa, MsC.

Coorientadora: Prof^ª. Vanessa de Andrade Manuel, Esp.

Palhoça

2014

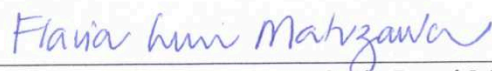
PAULO CÉSAR ESPINDOLA NETO

VIVIANE SALETE MARTINS

**PORTAL UNISUL ACESSÍVEL À COMUNIDADE SURDA:
UM ESTUDO SOBRE ACESSIBILIDADE WEB NO PORTAL ACADÊMICO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Sistemas de Informação da Universidade do Sul de Santa Catarina.

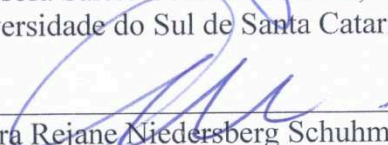
Palhoça, 11 de Junho de 2014.



Professora e orientadora Flavia Lumi Matuzawa, MsC.
Universidade do Sul de Santa Catarina



Professora Salete Cecília de Souza, MsC.
Universidade do Sul de Santa Catarina



Professora Vera Rejane Niedersberg Schuhmacher, MsC.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Dedicamos este trabalho a nossos pais, que,
antes de todos os outros, acreditaram em nós.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos inicialmente a Deus, pela oportunidade de vida e pelos caminhos que nos trouxeram até aqui. Também a professora e orientadora Flavia Lumi Matuzawa, por ter aceitado iniciar esta jornada conosco e nos auxiliar tanto. A professora e coorientadora Vanessa de Andrade Manoel, pelo imenso apoio e esforço para tornar possível a conclusão deste trabalho. Aos intérpretes Viviane Barazutti e Jean Bernardini, do PPA, pelos conhecimentos e participação. Ao colaborador Rafael Pessi, pelas informações e auxílios. E a professora Maria Inés Castiñeria, pelas orientações para a construção deste extenso trabalho. Enfim, a todos que nos auxiliaram e estimularam nesta pesquisa.

Eu, Paulo, agradeço:

A meus pais, Debora e Osmair, que dedicaram suas vidas para que eu tivesse oportunidades como esta, muitas vezes renunciando as suas próprias.

A minha noiva Karine, por aguentar firme e estar sempre ao meu lado.

A minha irmã Aline e seu esposo Rafael, por incontáveis momentos.

À Alexandra Filomena Espindola, mais que madrinha, minha conselheira e guia, por auxiliar nessa caminhada, mesmo durante sua própria produção para o Doutorado.

À Josiane Cristina Couto, exemplo a ser seguido, por sua dedicação e inteligência.

A minha amiga Viviane, que me acompanhou durante toda essa louca jornada conhecida como graduação e TCC e que sem a qual este trabalho estaria incompleto.

Eu, Viviane, agradeço:

A minha mãe, Salete, pelo amor e dedicação desde sempre, e por estar me dando força e incentivo em todos os momentos de minha vida.

Ao meu pai, Jorge, que apesar de não estar mais presente nos meus dias, esteve olhando por mim a todo momento, e sempre estará.

A minha irmã, Vonéli, pela paciência e pela confiança que depositou em mim.

Ao meu namorado, Wolnei, que, com o seu amor e companheirismo, esteve sempre ao meu lado.

E ao amigo Paulo César, por ter caminhado junto comigo e contribuído sempre com seu esforço em cada etapa deste trabalho.

"Tantos laços, tantas amarras, os controles, pretensões. Nada adianta se o vento não soprar. Esse vento sob minhas asas. Eu não mando mais em nada. Sei que é alto, mas eu vou pular."
(Priscilla Novaes Leone)

"O futuro pertence àqueles que acreditam na beleza de seus sonhos."
(Eleanor Roosevelt)

RESUMO

Buscando auxiliar a universidade a tornar suas informações acessíveis aos estudantes surdos, este trabalho pretende disponibilizar uma sugestão de como as informações podem ser tratadas para que a língua natural dos surdos (a LIBRAS) seja integrada ao portal. Tal sugestão é desenvolvida através de uma pesquisa bibliográfica e aplicada, que foi utilizada a fim de buscar bases para as últimas etapas do trabalho. Foram realizados questionários e entrevistas como pesquisa qualitativa e pesquisa-ação, para que, enfim, pudesse ser criada uma sugestão de solução para a integração do público surdo. Através da solução proposta, objetiva-se tornar o portal acadêmico mais acessível à comunidade surda, de maneira que esta possa obter informações acerca da instituição. Também é importante começar a dar visibilidade a esse tipo de acessibilidade para que futuramente ela possa ser amplamente distribuída, tornando não apenas o portal acessível aos surdos, mas também todos os demais sistemas e AVA's fornecidos pela Unisul. Através da pesquisa realizada neste trabalho, e como resultado da integração criada entre o Programa de Promoção de Acessibilidade e o Setor de Gestão do Portal, foi possível fornecer uma sugestão, qual seja, a disponibilização de um vídeo contendo a devida tradução para LIBRAS da principal fonte de informações no portal acadêmico, através de seu menu principal, fornecendo aos estudantes surdos um entendimento sobre onde encontrar informações específicas e melhorando assim a fluidez com que trafegam pelo site. Conclui-se então, que, apesar de contar com acessibilidade, o portal Unisul ainda não possui recursos suficientes para a comunidade surda, portanto, faz-se necessário pensar em possibilidades para permitir essa integração, dando a pessoa surda o direito de exercitar sua liberdade e autonomia no momento de buscar a educação superior.

Palavras-chave: Acessibilidade. Comunidade Surda. Portal Unisul. LIBRAS.

ABSTRACT

Seeking to help university to make their information accessible to deaf students, this work aims to provide a hint of how information can be treated so that the natural language of the Deaf (LIBRAS) is integrated into the portal. This suggestion is developed through a literature and applied research, which was used to seek bases for the final stages of labor, where questionnaires and interviews as qualitative research action research were conducted, and so finally, a suggestion could be created like a solution for integration of the deaf. With the proposed solution, the objective is to make it more accessible to deaf community academic portal, so that it can obtain information about the institution. It is also important to begin to give visibility to this type of accessibility, in future it may be widely distributed , not only making the portal accessible to the deaf , but also all other systems and AVA 's provided by Unisul. Through the research conducted in this work , and as a result of integration between established the Program for Promotion of Accessibility and Industry Portal Development , it was able to provide a suggestion that it is the availability of a video containing the proper translation of the main source LIBRAS information on academic portal , through its main menu , providing deaf students with an understanding of where to find specific information and thus improving the fluidity with which travels through the site . It is concluded that despite its accessibility, Unisul portal does not yet have sufficient resources for the deaf community, so that it is necessary to think of possibilities to enable this integration, giving the deaf person the right to exercise their freedom and autonomy at the time of seeking higher education.

Keywords: Accessibility. Deaf Community. Unisul Portal. LIBRAS.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Heurísticas de Nielsen	33
Quadro 2 - Critérios Ergonômicos de Bastien e Scapin (1993)	40
Quadro 3 - Comparativo entre avaliadores	43
Figura 1 - Fluxograma de atividades	50
Figura 2 - Portal Acadêmico UNISUL	54
Figura 3 - Avaliação do portal acadêmico utilizado o avaliador Hera	55
Figura 4 - Pontos incorretos abordados na Prioridade 1	56
Figura 5 - Visualização dos pontos incorretos referentes a links no portal acadêmico Unisul	56
Figura 6 - Página inicial do portal acadêmico Unisul	59
Figura 7 - Página de Ensino do portal acadêmico Unisul	61
Figura 8 - Exemplo do questionário online aplicado aos estudantes da Unisul	67
Figura 9 - Protótipo da página do portal contendo ícone de acessibilidade para surdos	72
Figura 10 - Ícone LIBRAS	73
Figura 11 - Sobreposição do Portal pelo Vídeo Institucional	73
Figura 12 - Gravação no estúdio multimídia	77
Figura 13 - Interface do Final Cut	78
Figura 14 - Exemplo final de disponibilização de vídeo	79

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	PROBLEMÁTICA	15
1.2	OBJETIVOS	16
1.2.1	Objetivo Geral.....	16
1.2.2	Objetivos Específicos	16
1.3	JUSTIFICATIVA	17
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO	18
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	19
2.1	EDUCAÇÃO DE DEFICIENTES.....	22
2.1.1	Um breve histórico da educação dos surdos.....	26
2.1.1.1	O Oralismo	27
2.1.1.2	A Comunicação Total.....	29
2.1.1.3	A aceitação da Linguagem Natural e o Bilinguismo.....	30
2.2	GARANTIA DE ACESSIBILIDADE, USABILIDADE E INCLUSÃO	31
2.2.1	Acessibilidade Web	32
2.2.2	Métodos de garantia de usabilidade	33
2.2.2.1	Heurísticas de Nielsen.....	33
2.2.2.2	World Wide Web Consortium (W3C) e a iniciativa em Acessibilidade.....	36
2.2.2.3	Critérios Ergonômicos de Bastien e Scapin	39
2.2.3	Necessidade de Adaptação e Tradução	40
2.2.4	Ferramentas de Avaliação.....	42
3	MÉTODO.....	45
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO TIPO DE PESQUISA	45
3.1.1	Caracterização quanto à natureza.....	45
3.1.2	Caracterização quanto à abordagem	46
3.1.3	Caracterização quanto aos objetivos.....	46
3.1.4	Caracterização quanto ao procedimento técnico	47
3.2	ETAPAS E OBJETO DE ESTUDOS	48
3.3	PROPOSTA	50
3.4	DELIMITAÇÕES	51
3.5	RECURSOS E ORÇAMENTOS	51
4	AVALIAÇÃO DO PORTAL ACADÊMICO	53

4.1	ANÁLISE POR FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO	54
4.2	ANÁLISE HEURÍSTICA.....	57
4.2.1	Avaliação das páginas.....	58
4.3	ENTREVISTAS E QUESTIONÁRIOS	64
4.3.1	Entrevistas, Elaboração e Aplicação dos Questionários.....	64
4.3.1.1	Aplicação dos questionários.....	68
4.3.1.2	Resultados dos questionários	68
4.3.1.3	Entrevista com colaborador do Gestão do Portal Unisul.....	71
5	SUGESTÃO DE ACESSIBILIDADE ATRAVÉS DE VÍDEO.....	75
5.1	PRÉ-PRODUÇÃO: ROTEIRO	76
5.2	PRODUÇÃO: GRAVAÇÃO DO VÍDEO.....	77
5.3	PÓS-PRODUÇÃO: EDIÇÃO.....	78
5.4	DISPONIBILIZAÇÃO FINAL	79
5.5	VALIDAÇÃO.....	80
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS.....	81
6.1	TRABALHOS FUTUROS	84
	REFERÊNCIAS	85
	APÊNDICE A - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES.....	92
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	93
	APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PARA PPA UNISUL	95
	APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO PARA COMUNIDADE SURDA	97
	APÊNDICE E - ROTEIRO PARA GRAVAÇÃO.....	98

1 INTRODUÇÃO

O acesso à informação é imprescindível para a construção de uma educação de qualidade, por isso muito se tem discutido sobre acessibilidade e usabilidade nos últimos anos. Entende-se, assim, que há a necessidade de tornar lugares e conteúdos acessíveis para que todos possam utilizá-los sem nenhuma restrição para obtenção dessas informações.

Um conjunto leis foram criadas no Brasil visando atender a essa demanda de adaptação para acessibilidade. A Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, disserta sobre a remoção de barreiras em diversos ambientes, entre eles nos “meios de comunicação” para facilitar o acesso de pessoas com deficiência (BRASIL, 2000).

Outras medidas legais foram criadas para promover a acessibilidade às pessoas com deficiências, como o Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, publicado para regulamentar as Leis nºs 10.048/2000 e 10.098/2000, que estabelece prazos e os principais órgãos que deveriam cumprir estes prazos (BRASIL, 2004).

No ano de 2002, a Lei nº 10.436, de 24 de abril formalizou a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e demonstrou a necessidade de sua difusão (BRASIL, 2002).

Portarias também foram instauradas para dar direção à acessibilidade, como a Portaria nº 3, de 7 de maio de 2007, que discursa sobre a acessibilidade e o governo eletrônico (BRASIL, 2007) ¹.

Ao propor trabalhar com acessibilidade, o objetivo esperado é criar um espaço, físico ou virtual, no qual se possibilite a inclusão e, assim, produção de novos conhecimentos. A Norma ISO 9241-11, de 1998, define que usabilidade é “medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”. Essa usabilidade torna-se cada vez mais necessária devido ao aumento de pessoas que precisam de acesso a algum serviço especial.

É possível chegar a essa usabilidade através da verificação da ergonomia de determinados pontos de um site, que, quando corretamente planejados, podem auxiliar na construção de uma página web, com maior número de recursos de usabilidade que atenda a todos.

A Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) aponta a seguinte definição:

¹ Mais informações sobre legislações são encontradas na página do planalto. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br/>>.

A Ergonomia (ou Fatores Humanos) é uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de aperfeiçoar o bem estar humano e o desempenho global do sistema. Os ergonomistas contribuem para o planejamento, projeto e a avaliação de tarefas, postos de trabalho, produtos, ambientes e sistemas de modo a torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas (ABERGO, 2000).

Como a escola é geradora de conhecimento, precisa disponibilizar as informações da maneira mais acessível possível para que os estudantes, independentemente de suas necessidades específicas, consigam ter acesso a elas. Os grandes desafios das escolas estão voltados não só ao desenvolvimento de uma pedagogia centrada na igualdade e no respeito às diferenças, mas, também, à abordagem das potencialidades de todas as pessoas, para que se rompam as barreiras da exclusão e se dissemine o conhecimento da melhor forma.

Pretto (1996, p. 16) avalia deste modo o futuro das escolas e sua maneira de tratar a educação e os novos meios de comunicação:

Pode-se prever, ou especular, um futuro para os sistemas de comunicações e para as novas tecnologias. Para a escola, no entanto, esse futuro é de difícil identificação se ela continuar centrada em velhos princípios que desconhecem a realidade dos alunos e do mundo que a circunda.

O avanço da sociedade tem como parte integrante o desenvolvimento tecnológico de transmissão de informação. Com isso, veio uma crescente necessidade de novas pesquisas sobre inclusão, haja vista que as informações precisam ser acessíveis a todos.

A escola, ou ainda a Universidade, tem um importante papel quando a acessibilidade entra em pauta. Ao assumir a condição de Universidade, uma instituição de ensino acaba por reunir uma diversidade de estudantes e características, que a fazem mais atrativa aos estudantes. Dentre estes, há aqueles com deficiências. Dessa maneira, ela deve buscar métodos para garantir a todos o acesso à informação, de tal forma rompendo as barreiras das diferenças que tanto dificultam o desenvolvimento humano.

Desta forma, no mundo de tecnologias e informação, é cada vez mais comum a criação de uma página na internet na qual os conteúdos sobre universidades são publicados para que os interessados possam acessá-los quando precisarem. Porém, não é sempre que a simples publicação de informações resolve a questão do acesso à informação. Existe um alto número de pessoas, mais especificamente de estudantes, que possui alguma necessidade especial quanto ao acesso de conteúdos em meio digital, tornando fundamental a verificação destas especificidades para ser possível desenvolver um projeto de maneira a atender a todas as diferentes necessidades encontradas no meio acadêmico, como aponta Campos (2006, p. 112):

Autores de páginas *Web* e *Web Designers*, por exemplo, deveriam possibilitar variadas formas de comunicação e de oportunidades de compartilhamento de informações, independente de hardware e de software, de habilidades física ou sensorial, viabilizando a interação interpessoal e o acesso à informação.

Entre o grande número de estudantes existentes em uma instituição de ensino, há aqueles com deficiências, como os deficientes visuais ou auditivos. Muitas vezes, eles enfrentam grandes barreiras, como a falta de adaptação ao acesso à informação, o que reflete diretamente na dificuldade de encontrarem o que necessitam.

Visando o acesso a essas informações, faz-se necessária a análise da viabilidade da implantação de conteúdos que possam, então, promover esse acesso de maneira adequada para que esses estudantes com deficiência sejam incluídos no meio acadêmico.

A Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), atualmente, possui um portal digital, que apresenta diversas informações acerca da instituição ao público tanto em sua modalidade de ensino presencial quanto à distância. Neste portal, a acessibilidade já possui um espaço quando se fala em disponibilidade de conteúdos acadêmicos aos estudantes com deficiências, porém, ela ainda é limitada à comunidade de deficientes visuais. Consequentemente, a comunidade surda ainda possui poucos recursos que incentivam o acesso a estes conteúdos, não contando com nenhum tipo de adaptação ou tradução para sua língua oficial, a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

Rodrigues (2007, p. 3) esclarece que:

[...] as línguas naturais das comunidades surdas. Ao contrário do que muitos imaginam as Línguas de Sinais não são simplesmente mímicas e gestos soltos, utilizados pelos surdos para facilitar a comunicação. São línguas com estruturas gramaticais próprias. Atribui-se às Línguas de Sinais o status de língua, porque elas também são compostas pelos níveis lingüísticos: o fonológico, o morfológico, o sintático e o semântico. O que é denominado de palavra ou item lexical nas línguas oral-auditivas é denominado sinal, nas línguas de sinais. O que diferencia as Línguas de Sinais das demais línguas é a sua modalidade visual-espacial.

Na procura por auxiliar o acesso às informações, este trabalho visa analisar o atual portal da Unisul, propondo adaptações que poderiam ser realizadas para facilitar o acesso às informações pelos estudantes surdos já existentes na universidade e também para aproximar da vida acadêmica o público surdo externo que possui interesse em ingressar nesta Universidade. Neste contexto, este trabalho busca fornecer meios pelos quais se incentive o acesso destas pessoas aos conteúdos que se encontram no portal Unisul.

Para auxiliar o acesso a informações para pessoas com deficiências, são abordados parâmetros de usabilidade e acessibilidade, além das recomendações da *World Wide Web Consortium* (W3C), que “se trata de uma comunidade internacional em que organizações associadas, profissionais em tempo integral e o público trabalham juntos para criar padrões Web” (W3C, 2013, tradução nossa).

Os padrões disseminados pela W3C visam criar diretrizes sobre como elaborar ou adaptar conteúdos na internet tanto de páginas web quanto de aplicações, para pessoas com deficiências, incluindo tanto as linguagens naturais (textos, imagens e sons) quanto os códigos e marcações que definem a estrutura e a apresentação das páginas (W3C, 2012, tradução nossa).

1.1 PROBLEMÁTICA

A Unisul, por meio do Programa de Promoção de Acessibilidade (PPA), apresenta orientações visando à acessibilidade no portal, porém, esta ainda se encontra restrita a uma parcela dos estudantes com deficiência: os cegos. Desta forma, algumas das outras necessidades ainda não se encontram contempladas por este estilo de ferramenta. Em especial, a comunidade surda, que é o foco deste trabalho, ainda enfrenta dificuldades quanto à aquisição e interpretação das informações contidas no portal, sobretudo pelo modo em que ela está inserida.

A comunidade surda possui uma linguagem própria, já reconhecida como uma Língua e considerada a segunda Língua Oficial do Brasil. A LIBRAS possui uma estrutura gramatical própria e é baseada, principalmente, em gestos e movimentos, utilizando as mãos, desse modo, são representadas palavras e informações.

A língua oficial brasileira, a portuguesa, caracteriza-se por ser uma língua oral e escrita. Apesar de possuir a mesma base da LIBRAS (alfabeto e palavras), possui uma estrutura gramatical e uma organização diferenciada, dificultando o entendimento dos falantes de LIBRAS, que, apesar de compreenderem a língua portuguesa, acabam enfrentando dificuldades quando tentam ler e interpretar longos textos, por exemplo as informações acadêmicas disponíveis nos portais de Universidades, devido às diferenças sintáticas e semânticas entre as duas línguas.

Considerando esta dificuldade, busca-se responder as seguintes questões: é possível desenvolver uma proposta de acessibilidade que atenda, especificamente, a comunidade surda, a fim de que possa ter acesso e compreender as informações do portal da Unisul? E como essas informações poderiam ser tratadas para atingir esse objetivo?

1.2 OBJETIVOS

A seguir, são apresentados os objetivos do trabalho.

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a atual estrutura do portal acadêmico da Unisul, verificando e desenvolvendo um plano para disponibilizar os conteúdos existentes, de forma acessível à comunidade surda.

1.2.2 Objetivos Específicos

A satisfação dos resultados esperados e da criação dessa análise poderá ser alcançada através dos seguintes itens:

- realizar um levantamento bibliográfico referente à acessibilidade em ambientes virtuais de aprendizagem;
- analisar a estrutura informacional do portal sob o prisma da usabilidade e da acessibilidade em sites;
- utilizar padrões de usabilidade e acessibilidade, como W3C, para realizar a análise do portal;

- estruturar, com o apoio técnico do PPA, roteiros de vídeo e gravações dos conteúdos atualmente disponíveis no portal acadêmico, visando atender à comunidade surda.

1.3 JUSTIFICATIVA

É de vital importância garantir a obtenção de informações a todos os estudantes, independentemente do meio que se utiliza. Lage (2007) assevera que:

A Organização das Nações Unidas (ONU) enfatiza, como fundamentais, o direito à informação e à comunicação, que são essenciais para o exercício da cidadania. A informação é um direito tão importante quanto os demais e deve ser oferecida igualmente a todos, de modo claro, impessoal, preciso, sem direcionamentos e sem interesses ocultos.

Nesse sentido, deve-se fazer o possível para que todos possam obter as informações de sua necessidade, principalmente quando estas informações se tratam de conteúdos acadêmicos que podem, através dos estudantes, gerar novos conhecimentos.

Observando o crescente número de integrantes da comunidade surda que procuram a educação superior, verifica-se a necessidade de informações acessíveis e conteúdos interpretados para sua língua natural como um dos pontos de maior influência para a criação de projetos de inclusão, o que, conseqüentemente, aproxima ainda mais esse público das universidades.

Sendo assim, a adaptação do conteúdo existente no portal acadêmico da Unisul tornará possível para a comunidade surda a compreensão dos textos acadêmicos, já que esta utiliza a LIBRAS. Isso quer dizer que o conteúdo disponibilizado hoje no portal se apresenta na língua portuguesa, que não é facilmente compreendida por boa parte do público surdo, dificultando a este o acesso a relevantes informações relacionadas aos processos acadêmicos da Universidade.

Pensou-se, inicialmente, em contemplar os ambientes virtuais com vídeos específicos de acessibilidade. Observou-se, contudo, que era necessário dar um passo atrás, pois como o estudante chegaria a esses ambientes se o portal não oferece caminhos acessíveis? Dessa maneira, a proposta de solução teve de ser direcionada ao portal a fim de

garantir que o estudante conseguisse obter as informações básicas, antes das específicas. Acredita-se que esse trabalho inicial é de suma importância para que a acessibilidade nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem seja contemplada futuramente.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

No primeiro capítulo, são apresentados a introdução, que aborda o tema do trabalho; a problemática; os objetivos geral e específicos; a justificativa; e a estrutura do trabalho.

A partir do segundo capítulo, são apresentadas as revisões bibliográficas, tratando do conteúdo teórico presente em outras publicações utilizadas como base fundamental para a criação deste trabalho, além de uma breve apresentação sobre as mais conhecidas normas sobre acessibilidade.

O terceiro capítulo traz as metodologias empregadas no trabalho, além das delimitações e a proposta inicial para a pesquisa.

No quarto capítulo, encontram-se a avaliação do portal acadêmico unisul.br, utilizando as heurísticas de Nielsen e as definições da W3C, também a elaboração dos questionários para serem aplicados aos estudantes surdos da Unisul e aos participantes/colaboradores do Programa de Promoção de Acessibilidade da universidade, além do modo como tais questionários foram aplicados e a análise feita a partir deles e também um relato sobre entrevistas realizadas com o PPA e o Gestão do Portal Unisul para obtenção de informações.

O capítulo cinco trata de uma sugestão de solução que auxiliaria na integração da comunidade surda às informações acadêmicas, nele são contemplados os itens referentes à preparação dos conteúdos a serem traduzidos para LIBRAS através de um vídeo institucional, também a gravação do mesmo, sua edição e disponibilização no portal acadêmico.

O capítulo seis traz as conclusões retiradas a partir do trabalho realizado, bem como os possíveis trabalhos futuros e o encerramento da pesquisa.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Com o avanço da tecnologia, é cada vez mais comum a criação de páginas na internet em que conteúdos são disponibilizados para promover a inclusão, levando em consideração as limitações de cada usuário. Esses conteúdos, em sua grande maioria, são criados para compartilhar informações e facilitar a interação das pessoas com elas.

Mrech (2008) afirma que:

Os computadores são um novo tipo de produto social. Eles são chamados "produtos inteligentes"; isto é, produtos com possibilidade de desencadear alterações nas relações entre as pessoas. Portanto, o que os caracteriza basicamente é que eles não são meros produtos para um consumo imediato, trazem acoplados novos rumos para aqueles que os utilizam.

O uso dos computadores acabou modificando fortemente a maneira de transmitir conhecimentos entre pessoas, afetando especificamente as relações entre estudantes e professores – se considerar o contexto educacional. Neste contexto, o ensino a distância vem reforçar a necessidade de uma nova forma de se comunicar, estudar e desenvolver conteúdos. Moran (2002) define EaD como um “processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e estudantes estão separados espacial e/ou temporalmente”.

Através do crescente desenvolvimento das tarefas que envolvem tecnologia e informação, o processo educativo deixou de ser apenas mais uma atividade comum e se voltou à necessidade de atender a uma demanda cada vez mais exigente, não envolvendo apenas uma faixa etária frequentadora de escolas ou universidades, mas sim todos os indivíduos membros da sociedade que necessitam atualizá-la e estar em constante aprendizagem.

Dessa maneira, Pereira (2007) discursa que para englobar essa emergente necessidade que envolve tecnologia e informação, estão disponíveis os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).

Schneider (2012, p. 11) aponta que “a Educação a Distância no Brasil tem crescido exponencialmente, impulsionando desafios no uso das Tecnologias de Informação e Comunicação por meio da utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem”.

Esses ambientes, também conhecidos como Espaços Virtuais de Aprendizagem (EVA), foram caracterizados por Maçada (2001) e são apontados por Bittencourt (2006) como:

O ambiente virtual (digital) de aprendizagem é um sistema cognitivo que se constrói na interação entre sujeitos-sujeitos e sujeitos-objetos, transformam-se na medida em que as interações vão ocorrendo, que os sujeitos entram em atividade cognitiva. (...) Não existem fronteiras rígidas do que é meio, objeto e sujeito, pois um ambiente virtual de aprendizagem, sob a perspectiva construtivista, se constitui sobretudo pelas relações que nele ocorrem.

Dessa maneira, podem ser entendidos não apenas como o AVA em si, mas também como todas as relações que eles proporcionam.

Acompanhando esse pensamento, Pereira (2007, p. 4) define em termos conceituais esses ambientes virtuais de aprendizagem:

Consistem em mídias que utilizam o ciberespaço para veicular conteúdos e permitir interação entre atores do processo educativo. Porém, a qualidade do processo educativo depende do envolvimento do aprendiz, da proposta pedagógica, dos materiais veiculados, da estrutura e qualidade de professores, tutores, monitores e equipe técnica, assim como das ferramentas e recursos tecnológicos utilizados no ambiente.

No entanto, os AVAs estão sendo utilizados para viabilizar o processo de ensino e aprendizagem em uma metodologia baseada em aulas virtuais, ou ainda considerada ensino a distância. O ensino a distância teve seu início histórico, conforme Pereira (2007), não com uma data muito precisa, mas por volta do século XVIII através do oferecimento de cursos por correspondência. Sua evolução se deu pelos avanços tecnológicos e pela emergente necessidade que a sociedade possuía, fazendo com que a oferta de cursos a distância aumentasse, utilizando como suporte as novas mídias que surgiam.

Assim como abordado por Moraes (2004 apud PEREIRA, 2007), com a popularização da Internet nos anos 90, surgiu a construção de ambientes virtuais de aprendizagem, possibilitando a comunicação entre os participantes em qualquer lugar, a qualquer hora, em uma modalidade que possibilitava se comunicar de maneira dinâmica com os demais usuários daquele mesmo ambiente.

Essas ferramentas podem ser utilizadas para criar ambientes educacionais interativos e dinâmicos que apoiam o aprendizado e dão um novo papel ao professor, não mais o de uma fonte de conhecimento apenas, mas também o de gestor de aprendizado, verificando a progressão dos estudantes, suas habilidades individuais e estimulando-os a envolverem-se mais com o conteúdo.

[...] o professor de uma sala de aula interativa interrompe a tradição do falar/ditar e adota uma postura de um contador de histórias, assemelhando-se a um “designer de

software interativo”. O autor [Silva] enfatiza a necessidade de que sejam realizadas investigações quanto à forma de superar o modelo atual, baseado na transmissão do conhecimento, para um modelo de comunicação interativa, a fim de que cada aluno possa organizar a duração e conteúdo do programa, “cada um podendo ver, ouvir, ler, gravar, voltar atrás, ir adiante, enviar, receber e modificar conteúdos e mensagens... cada um experimentando não mais a disjunção da emissão/recepção”[...] (SILVA, 2010 apud SCHNEIDER, 2012, p. 22).

Isso posto, a busca pelos AVAs se dá pelo fato de que estes, segundo Pereira (2007, p. 7), "utilizam a Internet para possibilitar de maneira integrada e virtual o acesso a informação por meio de materiais didáticos, assim como o armazenamento e disponibilização de documentos [...], a produção de atividades individuais e em grupo". Ou seja, a facilidade que este processo educativo traz, para as escolas e universidades, faz com que seus estudantes tenham uma modalidade de ensino mais acessível, possibilitando a apresentação de informações de maneira mais organizada, oportunizando o acesso à informação para cada usuário em conformidade com suas necessidades.

Uma instituição pode, inclusive, realizar a integração de diversos AVAs para fornecer ferramentas que garantam uma educação de qualidade aos seus estudantes. Assim, para a junção dessas diversas informações, são criados os Portais Institucionais ou Corporativos.

Em tempos do uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC), a Unisul – Universidade do Sul de Santa Catarina – firma-se presente em sua prática educacional por meio do uso intensivo de tecnologias digitais. Isto é, enquanto universidade de ensino superior atuando desde 1964 na oferta de uma educação de qualidade, a Universidade vem se modernizando e ampliando constantemente nos recursos que utiliza. Dentre esses recursos, é possível citar não somente os sistemas de gerenciamento administrativo como também o Portal de informações institucionais, bem como o ambiente virtual – utilizado tanto pelo ensino presencial como pelo ensino a distância.

Dias (2001, p.50) aponta que “o portal corporativo estende sua aplicação à Intranet e se constitui em um único ponto de acesso a todos os recursos de informação e conhecimento em uma instituição”, e através disso demonstra a necessidade de organizar as informações de uma empresa em um único espaço para facilitar o acesso a elas e unificar a fonte de informações.

2.1 EDUCAÇÃO DE DEFICIENTES

Muitos são os exemplos de Ambientes Virtuais de Aprendizagem disponíveis e em uso pela comunidade que auxiliam o contato entre estudantes e professores. Em sua maioria, são desenvolvidos de maneira linear, em que textos são disponibilizados partindo tanto de professores quanto de estudantes e a partir deles novos conhecimentos são gerados.

Muitas vezes, contudo, esses ambientes não contemplam as necessidades individuais de todos os seus usuários, pois foram criados visando simplesmente a troca de informações, deixando de atender, desta forma, parte da comunidade que possui deficiências físicas ou sensoriais.

Ao falar sobre pessoas com deficiências, não se pensa em diminuir sua capacidade de realizar tarefas ou que são desfavorecidas por terem tais deficiências. A intenção é tratar tais deficiências como características individuais, as quais estão presentes em todos os seres humanos, mas que essas suas características acabam criando barreiras quando elas tentam acessar algum conteúdo. Neste sentido, promover acessibilidade às pessoas com deficiência é de vital importância para auxiliá-las a exercitarem sua liberdade e sua autonomia.

O Comitê de Ajudas Técnicas (BRASIL, 2009, p. 9) define que as Tecnologias Assistivas podem ser utilizadas para promover tal autonomia, pois:

Na verdade é um conceito muito mais amplo, um elemento chave para a promoção dos Direitos Humanos, pelo qual as pessoas com deficiência têm a oportunidade de alcançarem sua autonomia e independência em todos os aspectos de suas vidas. Para isso é necessária a adoção de medidas que assegurem seu acesso, em bases iguais com as demais pessoas. É preciso que obstáculos e barreiras à acessibilidade sejam identificados e eliminados, de acordo com a nova conceituação de deficiência.

Mesmo estas deficiências não significando a incapacidade destas pessoas, tais limitações não podem ser esquecidas e é importante sempre pensar que, quando sistemas, AVA's ou Portais Informacionais são criados, essas limitações devem ser consideradas e superadas para atingir realmente a inclusão e assim as pessoas com deficiências tenham a oportunidade de utilizá-los de maneira independente, sem a necessidade do auxílio de outra pessoa.

Quevedo, Busarello e Vanzin (2011, p. 104) utilizam as palavras de Sasaki (2005) para elucidar que a expressão “portador de deficiência” foi utilizada durante um longo período no Brasil, porém ela deixou de ser usada, pois a deficiência não é algo que se “porte”,

como um documento, já que não é possível a deixar em algum lugar. Para esses autores, o termo correto seria pessoa com ou sem deficiência.

Os surdos tampouco se consideram pessoas com deficiência, defendendo que apenas possuem uma origem diferente dos ouvintes, apontando também o fato de possuírem sua própria cultura e que, durante muito tempo, foram "forçados" a se adaptar à cultura então predominante (a dos ouvintes).

A ideia unitária de cultura está relacionada na sociedade com as ideologias hegemônicas, de padronização, de normalização, onde todos devem se identificar com esta cultura única em um determinado espaço [...] Isso evidencia que esta sociedade gerou o desejo da necessidade de sermos perfeitos para pertencermos a ela, senão estaríamos excluídos (STROBEL, 2008, p. 16).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2010), no Brasil, existem cerca de 9.717.318 pessoas que apresentam algum tipo de deficiência auditiva residindo no território nacional, das quais 2.143.173 possuem limitações auditivas graves ou totais.

De acordo com Silva, Lückman e Wilbert (2011, p. 218):

Atualmente, um dos maiores desafios da sociedade da informação consiste em tornar a informação acessível a todas as pessoas, independente de sexo, raça, condição econômica, grau de instrução e limitação física ou sensorial. O processo de ensino-aprendizagem realizado por meio de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) deve prever, portanto, sua acessibilidade e usabilidade por Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (PNEEs).

Com o frequente uso da internet para as várias atividades, as pessoas se deparam com os diversos segmentos e estilos de páginas na web, que, por vezes, não atendem a suas especificidades, por exemplo, a falta de acessibilidade para usuários com surdez. Tentando atender, então, a essas pessoas surge a necessidade de sites com interface ergonômica, que contenha os fatores de usabilidade necessários para que os diversos tipos e estilos de usuários possam vir a utilizá-los sem frustrar suas expectativas.

A dificuldade envolvida no desenvolvimento de interfaces ergonômicas, na concepção de Cybis, Betiol e Faust (2010), dá-se pelo fato de que estas são sistemas abertos utilizados por usuários de diversos perfis, com comportamentos de difícil previsão, já que eles podem mudar sua forma de pensar e se comportar, e esses diferentes perfis vem causando a evolução do âmbito tecnológico nos últimos anos. Isso consiste na ideia de que as mesmas entradas e saídas envolvidas na interface podem possuir significados diferentes para diferentes usuários, levando em consideração as necessidades destes em determinado momento. Com

isto, estes mesmos autores afirmam que cada usuário tem uma interação única com cada sistema, do mesmo modo que ele próprio é único.

Para que um usuário obtenha uma agradável experiência com qualquer interface, é necessário que esta tenha qualidade. Sendo assim, para Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 16), "a usabilidade é a qualidade que caracteriza o uso dos programas e aplicações". Esta qualidade está voltada a uma combinação entre as características da interface e as do usuário em determinado momento ou situação em que este se encontra. Além disso, esta mesma qualidade pode ser questionada quando são considerados, também, a experiência do usuário (se este é experiente ou novato), as características do computador utilizado (se é lento ou rápido) e o período de tempo de realização das tarefas (se são frequentes ou não). A estrutura da usabilidade é, assim, a combinação entre interface, usuário, ambiente e tarefa.

Já a ergonomia, ligada à usabilidade, destina-se a proporcionar eficiência e eficácia ao usuário por meio da interface a ser utilizada. Como abordado por Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 17), "seu objetivo é garantir que sistemas e dispositivos estejam adaptados à maneira como o usuário pensa, comporta-se e trabalha e, assim, proporcionem usabilidade".

As interfaces devem estar ligadas diretamente às características de percepção dos usuários, seu raciocínio, e a necessidade que estes possuem de tomar suas decisões, seja em suas atividades acadêmicas, de trabalho ou simplesmente de lazer. Com esta abordagem, é possível perceber o desafio que está por trás desta transformação de interfaces entre usabilidade e ergonomia, inclusive pelos variados contextos que surgem com os diversos tipos de usuários.

Para Silva, Lückman e Wilbert (2011, p. 219), é necessário combinar a utilização de duas tecnologias para criar o acesso a informações: os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) e as Tecnologias Assistivas (TA).

Por tecnologia assistiva entende-se a utilização de sistemas e/ou aparelhos que auxiliem o acesso a informações para pessoas com deficiências, sejam elas físicas ou sensoriais, através do uso de itens alternativos, como textos para imagens, para fazer a tradução das informações para o usuário.

O Comitê de Ajudas Técnicas (BRASIL, 2008, p. 9) define tecnologia assistiva 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.

É possível perceber, então, que a TA possui grande importância para a inclusão digital e para os ambientes virtuais que possuem usuários com deficiência, incapacidade ou mobilidade reduzida.

Muitos grupos de usuários podem ser discutidos dentro desse contexto, devido aos muitos tipos de deficiências existentes e que criam dificuldades para o acesso à internet e a ambientes virtuais. De acordo com o Comitê de Ajudas Técnicas (BRASIL, 2008, p. 9), “soma o número de pessoas com deficiência, de idosos, gestantes, lactantes e outras pessoas com ‘mobilidade reduzida’, [...] trata-se de aproximadamente 43,5% da população brasileira”.

Dentro dessas muitas deficiências, dois grupos específicos geralmente são os mais afetados: os deficientes visuais e os auditivos, por possuírem deficiências que prejudicam sua interação com os computadores.

Em especial, as duas deficiências possuem diferentes graus de incidência, observados em diferentes pessoas. O Ministério da Educação (MEC) (2000) define:

Os graus de visão abrangem um amplo espectro de possibilidades: desde a cegueira total, até a visão perfeita, também total. A expressão ‘deficiência visual’ se refere ao espectro que vai da cegueira até a visão subnormal. Chama-se visão subnormal (ou baixa visão, como preferem alguns especialistas) à alteração da capacidade funcional decorrente de fatores como rebaixamento significativo da acuidade visual, redução importante do campo visual e da sensibilidade aos contrastes e limitação de outras capacidades.

Da mesma maneira, Redondo e Carvalho (2000) relatam que os deficientes auditivos possuem diferentes níveis de deficiência, desde suaves, em que os usuários possuem apenas uma perda mínima das capacidades auditivas, até profundas, nas quais eles não têm mais a capacidade de ouvir. É importante destacar que não existe ainda uma única causa para a surdez, “qualquer tipo de problema em uma das partes do ouvido pode prejudicar a audição, em maior ou menor grau. Há diferentes tipos de perda auditiva, conforme o local afetado (ouvido médio, interno etc.)” (REDONDO e CARVALHO, 2000, p. 7).

Desse modo, é necessário saber com que tipo de deficiência se está trabalhando para poder tomar as devidas ações para garantir o acesso a informações e, dentro do contexto acadêmico, à educação desses estudantes. Este trabalho então foca-se na comunidade surda, utilizando sua língua natural (a LIBRAS) para criar mecanismos de acesso a seus integrantes.

2.1.1 Um breve histórico da educação dos surdos

Ao analisar os públicos surdo e cego, foi destacado como foco deste trabalho a comunidade surda. A escolha se deve por já existir uma proposta de acessibilidade no portal da universidade, mas ela se encontra limitada ao público cego.

Percebendo a necessidade de atender à comunidade surda, este trabalho versará sobre este universo específico.

A comunidade surda utiliza a LIBRAS como linguagem natural para sua comunicação. Foi declarada a segunda língua oficial brasileira através do Decreto-Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que informa:

Entende-se como Língua Brasileira de Sinais – Libras – a forma de comunicação e expressão, em que o sistema lingüístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema lingüístico de transmissão de idéias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil (BRASIL, 2002).

O Decreto-Lei supracitado foi regulamentado pelo Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que considera, no art. 2º, parágrafo único, a pessoa surda como “aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio [...] principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS” (BRASIL, 2005).

Dessa maneira, é possível verificar que LIBRAS não é apenas uma sinalização da língua portuguesa, mas sim uma língua diferenciada, com características e um padrão de escrita próprio. Entretanto, observa-se que, em sua maioria, os conteúdos e as informações que são disponibilizados nos portais acadêmicos estão apenas em língua portuguesa.

Quadros e Karnopp (2004, p. 36) apontam:

Em suma, tais concepções equivocadas em relação às línguas de sinais compartilham traços comuns, assinalando um estatuto lingüísticos inferior em relação ao plano de superfície. Todavia, as investigações descritas anteriormente procuram mostrar que as línguas de sinais, sob o ponto de vista lingüístico, são completas, complexas e possuem uma abstrata estruturação nos diversos níveis de análise.

Durante muitos anos, os surdos tiveram problemas para serem incluídos na educação brasileira, principalmente pelo não entendimento das pessoas ouvintes sobre a condição do surdo, não como deficiente, mas apenas como alguém cuja origem e formação da linguagem aconteceu de maneira diferente, formando uma cultura diferente.

Strobel (2008, p. 18) elucida essa diferente cultura da seguinte forma:

Então, nesse campo de Estudos Culturais, a cultura é uma ferramenta de transformação, de percepção a forma de ver diferente, não mais de homogeneidade, mas de vida social constitutiva de jeitos de ser, de fazer, de compreender e de explicar. Essa nova marca cultural transporta para uma sensação a cultura grupal, ou seja, como ela diferencia os grupos, no que faz emergir a "diferença".

Considerando um breve histórico da educação de surdos no Brasil, é possível perceber o modo pelo qual o ensino se desenvolveu com o passar dos anos e as dificuldades apontadas pelos autores no momento da construção da comunidade e identidade surda, inclusive sua aplicação nos primeiros anos escolares de uma criança com surdez. Neste histórico, pode-se ressaltar as fases pelas quais a educação de surdos se encontrou, inicialmente consideradas duas e, após alguns anos, uma terceira que, por algum tempo, se encontrou em um processo de transição.

2.1.1.1 O Oralismo

Quadros (1997) apresenta em seu livro a primeira fase tratando-se da educação oralista, evidenciando o ensino através da língua oral (a língua portuguesa) como meio de comunicação, de modo que os surdos aprendam a ler, escrever e fazer leitura labial na comunicação com pessoas ouvintes.

Sob o ponto de vista de Lenzi (1995, p.44), comentado por Quadros (1997, p. 22):

[...] os surdos, como seres humanos que são, possuem, também, essa capacidade, o que explica sua possibilidade de adquirir a língua falada em seu país. Desenvolvendo a função auditiva e dispondo dessa capacidade inata, o surdo precisa receber a linguagem de maneira natural, como acontece com a criança que ouve.

Redondo e Carvalho (2000 p. 11 e 14) também descrevem a educação oralista utilizada principalmente nos anos de 70 e 80:

Essa atitude resulta do processo educacional e reabilitacional a que foram submetidos, nos anos 70 e 80, época em que era dada grande ênfase ao oralismo. Na abordagem oralista, ainda hoje adotada por algumas instituições, a comunicação se baseia na fala: [...] não se aceita a utilização de gestos ou sinais para representar ou indicar coisas, objetos etc. No oralismo, os resíduos de audição servem como parâmetro para a aquisição da fala e da linguagem, sendo associados à leitura da expressão facial.

Contudo, este modelo de ensino contraria a língua natural desta comunidade que é a LIBRAS, fazendo com que sua cultura seja desconsiderada. Strobel (2008, p. 17) comenta que aos olhos da cultura ouvinte, até então hegemônica, os sujeitos surdos ("diferentes", conforme apontado nos textos da autora) deveriam ser moldados até que se inserissem como seres "normais" aos olhos dos outros.

Em outro aspecto, a educação oralista desenvolvida nas escolas não apresenta bons resultados, na visão de Quadros (1997), para o desenvolvimento da linguagem, levando em conta o desempenho escolar das crianças e a média de leitura e escrita, pois, muitas vezes, as crianças são encontradas em uma determinada série/ano de sua vida escolar sem, por exemplo, o desenvolvimento da escrita estar compatível com elas, ou até com dificuldades em assimilar conteúdos que lhes são passados. O que isto traz para a comunidade surda são as desvantagens em relação às pessoas ouvintes, inclusive a dificuldade, quando adultos, em competir no mercado de trabalho.

Machado (2006, p. 41) afirma que:

A questão não está em recusar, a priori, tentativas de inserção dos excluídos (entre eles, o surdo) na escola. Parece que se superficializa a temática sobre o processo de integração/inclusão do surdo na escola regular, quando se limita o que sejam as ações necessárias para sua integração/inclusão, ao fato de colocá-los fisicamente nas escolas regulares, optando-se por modelos pedagógicos que expressam a herança que a instituição, direta ou indiretamente, deixou para os educadores atuais – um modelo clínico, oralista e assistencialista na educação de surdos. Esse modelo ainda hegemônico, em síntese, pauta-se por uma atitude “normalizadora” em que as diversas formas de educação de surdos têm a intenção de “ouvintizar”, ou seja, de fazê-los parecer como ouvintes.

Outro problema relacionado à proposta oralista, abordado por Duffy (1987 apud Quadros, 1997, p.23), é a aquisição da língua oral. Considerando o investimento de anos de vida que uma criança surda possa ter no processo de oralização, ela somente será capaz de captar cerca de 20% da mensagem através de leitura labial e ainda não será bem compreendida quando fizer uso de sua produção oral com pessoas que não estão habituadas a escutá-la.

2.1.1.2 A Comunicação Total

Diante do difícil contexto que se encontrava a educação dos surdos, surge então a proposta que representa a segunda fase desta educação no Brasil, definida por Alvez, Ferreira e Damázio (2010, p. 7), como “Comunicação Total”, sendo que esta utiliza da língua de sinais como recurso para o ensino da língua oral, uma vez que os profissionais/professores se comunicam com os surdos utilizando os sinais dentro da estrutura da língua portuguesa. Segundo estes autores, esse sistema trata do chamado português sinalizado. Isso remete ao ensino dos estudantes não só, e exclusivamente, na categoria oral, mas sim a bimodal, que representa a segunda fase na educação dos surdos. Esta proposta se caracteriza pelo uso conjunto de sinais e de fala e, como abordado por Quadros (1997), pode-se tratar como a melhor alternativa de ensino para o surdo.

Machado (2006, p. 42 e 43) afirma que, a partir dessa nova visão, é possível fazer com que os estudantes surdos resgatem sua cultura, superando os problemas educacionais e valorizando uma educação na qual sua cultura surda seja realmente reconhecida.

Há também rejeições em relação a esta segunda fase, como abordada por Brito (1993 apud Quadros, 1997, p.25) considera as inviabilidades de preservar a estrutura destas duas línguas distintas ao mesmo tempo, pois a estrutura de LIBRAS é feita através de expressões faciais e movimentos com a boca que são contraditórios quanto a seu uso juntamente com a fala.

Estas duas primeiras fases, defendidas por Quadros (1997) como o oralismo e a comunicação total, constituíram boa parte da história da educação da comunidade surda no Brasil. Contudo, os problemas desencadeados por estas fases sobre o ensino, como a falta de valorização da LIBRAS, fizeram a comunidade surda perceber que foi muito prejudicada, dando início a alguns movimentos para ressaltar a importância e o valor de sua língua natural. Além da comunidade surda, os profissionais, depois de terem acesso a algumas pesquisas sobre o assunto, também passaram a repensar estes modelos de ensino.

Alvez, Ferreira e Damázio (2010, p. 9) afirmam que:

Os dois enfoques - oralista e comunicação total - deflagraram um processo que não favoreceu o pleno desenvolvimento das pessoas com surdez, por focalizar o domínio das modalidades orais, negando a língua natural desses alunos e provocando perdas consideráveis nos aspectos cognitivos, sócio-afetivos, lingüísticos, políticos, culturais e na aprendizagem. Em favor da modalidade oral, por exemplo, usava-se o

português sinalizado e desfigurava-se a rica estrutura da língua de sinais, cujo processo de derivação lexical é descartado.

Dentro da comunidade surda, segundo Redondo e Carvalho (2000, p. 14), existe um movimento entre pessoas com deficiências auditivas, principalmente entre os jovens com deficiências severas, que luta pelos direitos dos surdos e pela valorização da LIBRAS, mostrando a importância desta e também suas diferenças únicas como língua.

2.1.1.3 A aceitação da Linguagem Natural e o Bilinguismo

Com atitudes como a busca pela valorização da LIBRAS, a educação de surdos no Brasil se lançou em uma terceira fase, definida por Quadros (1997) como caracterizando um período de transição. Esta terceira fase trata então de uma proposta bilíngue.

O bilinguismo é uma proposta de ensino usada por escolas que se propõem a tornar acessível à criança duas línguas no contexto escolar. Os estudos têm apontado para essa proposta como sendo mais adequada para o ensino de crianças surdas, tendo em vista que considera a língua de sinais como língua natural e parte desse pressuposto para o ensino da língua escrita (QUADROS, 1997, p. 27).

Ainda segundo o referido autor, a proposta do bilinguismo se caracteriza em dar continuidade ao ensino da língua natural adquirida de forma espontânea pela pessoa surda, inclusive como um direito desta e aplicando o ensino da língua portuguesa como uma língua secundária.

Sobre sua aplicação, em termos de educação, o bilinguismo possui duas formas básicas que foram abordadas nos estudos de Quadros (1997): uma diz respeito ao ensino da segunda língua quase de forma simultânea à aquisição da primeira, e a segunda trata do ensino da segunda língua somente após a aquisição da primeira. Dentre estas formas, suas aplicações nas escolas vão depender muito de uma boa reflexão sobre os objetivos, razões e finalidades destes tipos de proposta na hora da escolha, sendo que se deve considerar as características da comunidade surda e se basear no respeito pela diferença, aceitando sua cultura e língua nativa.

Neste contexto, Quadros (1997) também aponta que a proposta do bilinguismo no ensino do público surdo deve levar em consideração a realidade social, cultural e linguística

destas pessoas. Assim como abordado por Skliar et al (1995, p.16 apud QUADROS, 1997, p. 28), "respeitar a pessoa surda e sua condição sociolinguística implica considerar seu desenvolvimento pleno como ser bicultural a fim de que possa dar-se em um processo psicolinguístico normal".

São objetivos da educação bilíngue, segundo a proposta de Skliar et al (1995 apud QUADROS, 1997):

- a) criar um ambiente lingüístico apropriado às formas particulares de processamento cognitivo e lingüístico das crianças surdas;
- b) assegurar o desenvolvimento sócio-emocional íntegro das crianças surdas a partir da identificação com surdos adultos;
- c) garantir a possibilidade de a criança construir uma teoria de mundo;
- d) oportunizar o acesso completo à informação curricular e cultural.

Alvez, Ferreira e Damázio (2010, p. 7 e 8) defendem que o uso do bilinguismo caracteriza-se como a melhor opção para o ensino de surdos, pois visa capacitar o estudante tanto em sua língua natural (LIBRAS) quanto na língua portuguesa como secundária, dando ao estudante a oportunidade de conviver em um ambiente escolar, sem que se deixe de respeitar sua língua natural.

Entendidos os princípios da educação surda e os principais motivos que a diferenciam do ensino da língua portuguesa para os estudantes com surdez, é possível verificar a importância e a necessidade da criação de páginas web que sejam capazes de promover a inclusão dos estudantes surdos.

2.2 GARANTIA DE ACESSIBILIDADE, USABILIDADE E INCLUSÃO

Quando usuários buscam informações em uma página web e não a encontram por não estar devidamente estruturada, inicia-se de um grande problema. Se considerar que estes mesmos usuários irão buscar outro site para suprir sua pesquisa e conseguir encontrar o que desejam, a página não irá cumprir seu papel como fonte de informações e conhecimentos. Para evitar este problema, preocupar-se com a usabilidade de um site é fundamental para torná-lo acessível, de modo a manter uma boa qualidade na rede e, ao mesmo tempo, incluir diferentes pessoas que precisam de suas informações.

Desta maneira, mesmo que muitas vezes seja difícil garantir tal inclusão, pelas inúmeras variações de deficiências, existem algumas diretrizes que podem ser utilizadas como base para a criação desse modelo de interfaces, como será apresentado a seguir.

2.2.1 Acessibilidade Web

Um dos pontos que pode ser verificado para auxiliar o acesso a conteúdos na internet é a questão de acessibilidade. Dias (2007, p. 111) trata da capacidade de um sistema ou “software padrão ser acessado e usado por pessoas com necessidades especiais, mesmo que a forma de uso não seja idêntica para todos”.

É possível perceber, então, que a acessibilidade deve ser tratada como item de grande importância para promover a inclusão de pessoas em ambientes virtuais, de modo a fornecer acesso dessas pessoas a todas as informações de que necessitam e consigam utilizar tais ambientes virtuais, de maneira simples e sem enfrentar grandes barreiras.

Dias (2007, p. 113) demonstra motivos para a criação de sites acessíveis:

Existem inúmeras razões para projetar produtos mais acessíveis: econômicas, técnicas, legais, altruísticas e pessoais, sob o ponto de vista do projetista do site. Dadas as estimativas de que uma em cada 10 pessoas tem alguma deficiência, no Brasil isso significa um total de quase 17 milhões de brasileiros (calculados a partir da população total aferida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no censo de 2000), um mercado nada desprezível.

Sendo assim, a acessibilidade, nos mais diversos produtos e sistemas, faz-se cada vez mais necessária para garantir a todos total acesso e compreensão das informações, além de que sejam incluídos de maneira independente.

Gomes e Góes (2011, p. 3) afirmam que “acessibilidade significa garantir – sobretudo às pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida – condições para utilização segura e autônoma de espaços, mobiliários, produtos e informações”.

Em relação à acessibilidade web, Corradi (2007, p. 53) aponta que:

Acessibilidade digital é compreendida como a condição de acesso e uso, com autonomia e independência, de sistemas computacionais, ambientes informacionais e meios de comunicação, independente das condições sensoriais, lingüísticas e motoras dos usuários. Considera-se, portanto, que as barreiras ou obstáculos que dificultem ou impeçam o acesso à informação e à comunicação estejam diretamente relacionadas à ausência de elementos de acessibilidade, tratamento inadequado das

informações e/ou inconsistência na interface. A integralidade da informação de forma redundante e consistente, estruturada de forma flexível em ambientes digitais e com designers de interfaces adequados podem viabilizar o acesso à diversidade de usuários potenciais, relacionando-se a uma das essências do princípio de acessibilidade digital.

É possível perceber que estes autores defendem que a acessibilidade trata de criar mecanismos pelos quais a inclusão seja possível, independente das diferenças de cada pessoa. Corradi (2007) ainda faz menção à usabilidade de ambientes e sistemas computacionais, demonstrando que os conceitos estão muito próximos, pois, para uma página web ser considerada acessível, ela deve prever os conceitos de usabilidade a fim de facilitar o acesso de seus usuários.

2.2.2 Métodos de garantia de usabilidade

Para que uma página web possua uma boa usabilidade, é necessário utilizar algumas recomendações, conhecidas por heurísticas e consideradas referência para a análise e definição de páginas ergonomicamente bem projetadas, incluindo certamente a acessibilidade.

2.2.2.1 Heurísticas de Nielsen

As heurísticas de Nielsen são um conjunto de recomendações para a análise e definição de páginas bem projetadas, e podem ser verificadas no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1 - Heurísticas de Nielsen

1. Visibilidade do Estado do Sistema
2. Linguagens Utilizadas pelo Sistema
3. Controle do Usuário
4. Capacidade de Lembrança
5. Mensagens de Erro
6. Reconhecimento ao Invés da Lembrança
7. Flexibilidade e Eficiência do Uso
8. Estética e Design Minimalista
9. Reconhecer, Diagnosticar e Recuperar Erros
10. Manual de Documentação e Ajuda

Fonte: NIELSEN (1995)

A seguir são descritos os 10 princípios gerais para design de interação, desenvolvidos por Jakob Nielsen (1995) e apresentados anteriormente.

A primeira heurística diz respeito à **visibilidade do estado do sistema**, ou seja, o sistema deve manter os usuários informados sobre o que está acontecendo, fornecendo uma resposta ao usuário (*feedback*) sobre suas interações com este sistema.

Esta heurística é facilmente visível em muitas páginas da internet, em que, ao ser selecionado um determinado endereço para navegação, o sistema apresenta a mensagem “Processando” ou um simples ícone na tela indicando o progresso da atividade.

Na segunda das características necessárias a um sistema, Nielsen aborda o tema das **linguagens utilizadas no sistema** e a necessidade de que elas sejam correspondentes com a linguagem do mundo “real”, nesse caso:

O sistema deve falar a linguagem dos usuários, com palavras, frases e conceitos familiares, ao invés de termos técnicos de sistema. Deve seguir também as convenções do mundo real, fazendo com que as informações apareçam em uma ordem natural e lógica (NIELSEN, 1995, tradução nossa).

É importante perceber que essa característica é válida quando se trata de uma interface inclusiva. Ao tentar acessar uma página na internet, o usuário deve ter a garantia de que o sistema fornecerá as informações de que precisa. Para que isso ocorra, é necessário que o computador processe as informações na mesma linguagem utilizada pelo usuário. No caso de usuários surdos, isso significa que o sistema deve utilizar expressões na linguagem sinalizada dos surdos, ou seja, na língua de sinais; no Brasil, a LIBRAS.

A terceira heurística conceitua o **controle do usuário** sobre o sistema, no qual este deve ter a opção de desfazer ou refazer ações facilmente, de maneira clara e que não seja necessário passar por longos caminhos ou ler extensos diálogos para que estas sejam possíveis.

Deve-se lembrar de que, para usuários surdos, devido às diferenças entre sua língua natural e a língua portuguesa, muitas vezes é dificultoso o entendimento de longas frases escritas na gramática da língua portuguesa em razão da diferença entre a sintaxe e a semântica de ambas.

Como quarta premissa para a construção de sistemas que possuam usabilidade, Nielsen faz menção à **capacidade de lembrança**. O sistema não deve exigir do usuário que este correlacione símbolos ou palavras diferentes ao mesmo fim, tendo que padronizar ao máximo o conteúdo e o acesso a ele.

Ao pensar em assimilação de padrões, é necessário observar que algumas maneiras de expor informações podem ser consideradas mais abrangentes que outras. Por exemplo, em uma página educacional, ao utilizar uma figura que represente uma pilha de livros pode-se criar uma alusão à biblioteca acadêmica, e, independentemente da língua falada entre os usuários (língua portuguesa ou LIBRAS), será possível compreender a finalidade deste ícone.

A quinta heurística diz respeito às **mensagens de erro** no sistema. Elas devem explicar ao usuário o que ocorreu e propor soluções para resolver o erro. Se possível, o sistema deve antecipar a ocorrência de erros e conduzir o usuário de maneira que ele não cometa os referidos erros e confirme informações antes de executar ações, como por exemplo, enviar um formulário.

Nielsen (1995) fundamenta sua sexta heurística que trata do **reconhecimento ao invés da lembrança**:

[o sistema deve] Minimizar a carga de memória do usuário sobre ações e opções por onde já tenha passado. O usuário não deve ter que lembrar informações de uma parte do diálogo para outra. Instruções para uso do sistema devem estar visíveis ou facilmente recuperáveis sempre que apropriado.

Assim, o usuário não deve ser obrigado a lembrar de todas as informações com as quais ele interagiu dentro da página, pois o sistema deve fornecer essas informações para que ele apenas as reconheça.

Pensando novamente no público surdo, considera-se que é difícil compreender informações contidas em longos textos na língua portuguesa e é impossível prever a dificuldade em lembrar informações enquanto tenta assimilar e aprender novos conhecimentos e instruções. Assim, esse usuário tem de ter as informações de que precisa disponíveis de maneira clara na interface.

A **flexibilidade e eficiência de uso** correspondem à sétima concepção básica defendida por Nielsen. O sistema deve atender tanto usuários iniciantes quanto usuários experientes por meio de possibilidades de customizações do sistema ou da interface web, por exemplo, fornecendo atalhos para os usuários experientes e explicações aos iniciantes.

Existem vários níveis de experiência dos usuários, e isso se aplica tanto a usuários com deficiências quanto aos sem, assim, um sistema, página web ou software deve garantir que todos sejam capazes de utilizá-lo, considerando seus diferentes níveis.

Outra heurística discursa sobre a **estética e o design minimalista** e, em sua concepção, prevê que os sistemas devam expor o mínimo de informações irrelevantes, pois

quando muitas delas são somadas ao realmente é necessário, pode-se criar uma dificuldade de visibilidade das informações dentro do contexto que o usuário precisa.

Sendo assim, o excesso de informações dispensáveis é um entrave para o entendimento de qualquer pessoa, de maneira a que essa ideia pode ser aplicada da mesma forma à comunidade surda.

A nona heurística aponta como conceito básico ajudar os usuários a **reconhecer, diagnosticar e recuperar erros**, reforçando a quinta heurística descrita por Nielsen. As mensagens de erro devem ser expressas em linguagem simples (sem códigos), indicando com precisão o problema e, construtivamente, sugerindo uma solução.

A décima regra, descrita por Nielsen, explica a necessidade de um **manual de documentação e ajuda** aos usuários. Mesmo que o sistema ou interface seja bem elaborado e autoexplicativo, existem determinadas circunstâncias nas quais é preciso consultar informações mais específicas sobre ele, e o usuário terá essa informação completas no manual.

Muitas vezes, é difícil fornecer informações em manuais que consigam abranger línguas como LIBRAS, que são baseadas em sinais e movimentos. Porém, pode-se pensar em alternativas simples como a disponibilização de um conteúdo digital, contendo imagens ou vídeos com as explicações necessárias, cujo conteúdo poderia ser distribuído e referenciado junto ao manual na língua escrita.

2.2.2.2 World Wide Web Consortium (W3C) e a iniciativa em Acessibilidade

Além das heurísticas criadas por Nielsen, existem outros padrões de usabilidade, que como citado anteriormente, é a capacidade de um sistema ser utilizado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos, e acessibilidade que são capazes de auxiliar a construção de páginas web inclusivas, dentre eles destacam-se as várias recomendações do World Wide Web Consortium (W3C), criado por Tim Berners-Lee, que pretende, através destas, possibilitar o acesso a informações e conhecimentos.

O valor social da Web está nas novas possibilidades de comunicação humana, comércio e compartilhamento de conhecimentos. Um dos principais objetivos do W3C é tornar esses benefícios disponíveis para todas as pessoas, independente do

hardware que utilizam software, infraestrutura de rede, idioma, cultura, localização geográfica ou capacidade física e mental (W3C BRASIL, 2011).

Segundo as recomendações do W3C, a internet é fundamentalmente desenvolvida com a intenção de funcionar para todas as pessoas, independentemente dos computadores ou softwares que utilizem, de sua cultura ou local e também de suas habilidades físicas ou mentais; dessa maneira, ela tem o objetivo de ser acessível para as pessoas com esses diversos níveis de habilidades (W3C Brasil, 2011).

Organizações como o W3C estão sempre incentivando sites a tornarem seu conteúdo mais acessível e inclusivo, oferecendo dicas simples, como a adição de uma descrição alternativa a imagens e ideias mais elaboradas de como organizar todo o conteúdo de uma página através de rótulos e marcadores, para que seja mais fácil avançar e retroceder na página através do índice dela.

Dessa maneira, o W3C pode ser considerado um dos maiores grupos de divulgação e conscientização da necessidade de fazer uma internet acessível a todos, sem exclusão por limitações físicas ou sensoriais. Nestes casos, o impacto das deficiências é radicalmente alterado em relação à internet, pois ela permite que muitas barreiras de comunicação e interação do mundo físico sejam removidas. Do mesmo modo, o inverso é verdadeiro: quando as páginas de internet são mal projetadas, elas podem criar ainda mais barreiras (W3C, 2013, tradução nossa).

Dentre suas muitas recomendações, especificamente a “Web Accessibility Initiative” (WAI) pode ser destacada, esta que trata de uma iniciativa para criar guias, estratégias de desenvolvimento e recursos para ajudar a fazer uma web acessível para pessoas com deficiências.

Através de projetos de páginas de internet e ferramentas web, a WAI exhibe dicas simples de como criar conteúdos que facilitem a inclusão, removendo barreiras para o acesso a informações, como por exemplo, os “Textos Alternativos para Imagens”, criados durante a codificação da página e descrevem em palavras o que representa a imagem.

Embora algumas pessoas não possam usar imagens, filmes, sons, [...] etc diretamente, eles ainda podem usar as páginas que incluam informações equivalentes ao conteúdo visual ou sonoro. As informações equivalentes devem servir ao mesmo propósito que o conteúdo visual ou sonoro. Assim, um texto equivalente para uma imagem de uma seta para cima com links para uma tabela de conteúdos pode ser “Vá para a tabela de conteúdos”. Em alguns casos, o equivalente deve ainda descrever o aspecto do conteúdo visual (por exemplo, para gráficos complexos, outdoors, ou diagramas) ou o som de conteúdo auditivo (por exemplo, para as amostras de áudio usados em educação) (W3C, 1999, tradução nossa).

Esse tipo de informação pode ser lida pelas chamadas Tecnologias Assistivas como Leitores de Tela, que são programas utilizados por cegos para fazer a leitura dos textos escritos na tela do computador ou dispositivo móvel.

Como já abordado anteriormente, o termo tecnologia assistiva, segundo Sartoretto e Bersch (2013), serve para identificar todo o conjunto de recursos e serviços que contribuem para ampliar a aptidão funcional de pessoas com deficiência, promovendo sua inclusão na sociedade.

O texto alternativo é o exemplo clássico. As imagens devem incluir o texto alternativo equivalente na marcação / código. Se o texto alternativo não é fornecido para as imagens, a informação da imagem é inacessível, por exemplo, para pessoas que não podem ver e usam um leitor de tela que lê em voz alta as informações em uma página, incluindo o texto alternativo para a imagem visual (W3C, 2013, tradução nossa).

Para o público surdo, é necessário que, em conteúdos no formato de áudios (ou vídeos com faixas de áudio), seja adicionado um recurso de modo a lhe possibilitar ter acesso ao que é dito. A adição de uma legenda ou de uma tradução simultânea por um intérprete de sinais pode facilitar a inclusão dessa comunidade.

O mesmo princípio pode ser utilizado ao se tentar fazer com que textos se tornem acessíveis. Segundo a WAI, é importante também adicionar os elementos não textuais, como imagens, vídeos ou áudios, para tornar as informações descritas em um texto acessível para não leitores ou pessoas com dificuldades para leitura (W3C, 2013). Assim, a utilização de ícones ou vídeos com os conteúdos em LIBRAS garantiria que usuários surdos conseguissem entender textos escritos em língua portuguesa.

As orientações sobre acessibilidade realizadas pelo W3C são classificadas conforme seu nível de impacto sobre o acesso às informações disponíveis no site e são separadas em três níveis da seguinte forma:

[Prioridade 1]

O desenvolvedor para web precisa satisfazer os itens que possuem essa prioridade, pois de outra forma um ou mais grupos de usuários **ficarão impossibilitados** de acessar a informação nesse documento. Satisfazer essa verificação é um requerimento básico para que alguns grupos sejam capazes de acessar documentos na internet.

[Prioridade 2]

O desenvolvedor para web deve satisfazer esse item de prioridade, de outra forma, um ou mais grupos de usuários **encontrarão dificuldades** para acessar as informações no documento. Satisfazer essa verificação removerá barreiras significantes para o acesso aos documentos na internet.

[Prioridade 3]

O desenvolvedor para web pode verificar esse item, de outra maneira, um ou mais grupos de usuários **podem encontrar algumas poucas dificuldades** para acessar as

informações de um documento. Satisfazer essa verificação irá aumentar o acesso aos documentos na internet.

Algumas vezes, dentro de determinadas condições, o nível de prioridade de alguns itens pode mudar. (W3C, 1999, tradução nossa e grifo nosso)

Diante dessa classificação, verifica-se que alguns pontos precisam de mais atenção ao tentar tornar um portal acessível, como a falta de textos alternativos para imagens, que inviabilizam o entendimento de pessoas cegas. Outros, no entanto, apesar de apresentarem problemas de usabilidade, podem não comprometer totalmente o acesso à informação como, por exemplo, a construção de sumários para tabelas.

2.2.2.3 Critérios Ergonômicos de Bastien e Scapin

No que se refere à acessibilidade e usabilidade de sistemas, também são destacados os referenciais teóricos de dois autores: os franceses Bastien e Scapin:

[...] propuseram, em 1993, um conjunto de oito critérios ergonômicos principais que se subdividem em 18 sub-critérios e critérios elementares. O objetivo de tal sistema é o de minimizar a ambigüidade na identificação e classificação das qualidades e problemas ergonômicos do software interativo. Esses autores mostraram que seus critérios proporcionam o aumento da sistematização dos resultados das avaliações de usabilidade de uma dada interface (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010, p. 26 - 27).

Muitas são as relações presentes entre os critérios de Bastien e Scapin (1993) e as Heurísticas de Nielsen. Dessa maneira, é possível observar que tais autores enfatizam, de maneira muito similar, a necessidade de preparar sistemas e ambientes para torná-los capazes de receber e prover informações para todos os tipos de pessoas, independente de limitações físicas ou sensoriais.

São oito os critérios apontados por Bastien e Scapin (1993), que podem ser subdivididos em 18 itens, conforme expostos no Quadro 2 a seguir:

Quadro 2 - Critérios Ergonômicos de Bastien e Scapin (1993)

11. Condução
i. Convite
ii. Agrupamento e distinção entre itens
a. Agrupamento e distinção por localização
b. Agrupamento e distinção por formato
iii. Legibilidade
iv. Feedback imediato
12. Carga de Trabalho
i. Brevidade
ii. Concisão
iii. Ações mínimas
iv. Densidade informacional
13. Controle Explícito
i. Ações explícitas
ii. Controle do usuário
14. Adaptabilidade
i. Flexibilidade
ii. Consideração da experiência do usuário
15. Gestão de Erros
i. Proteção contra erros
ii. Qualidade das mensagens de erros
iii. Correção dos erros
16. Homogeneidade/consistência
17. Significado de códigos e denominações
18. Compatibilidade

Fonte: Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 27-28)

Quanto à descrição pode-se notar uma aproximação entre os critérios de Bastien e Scapin (1993) e as heurísticas de Nielsen, a qual cabe uma observação: em alguns critérios de Bastien e Scapin, há um desdobramento em descrições menores. É o caso, por exemplo, da carga de trabalho e gestão de erros.

É possível verificar ainda que todos os critérios, assim como as Heurísticas de Nielsen e as orientações do W3C, convergem para o ponto de estruturar páginas web/interfaces. Quanto melhor for essa estrutura, mais adaptável e abrangente (no sentido de acolher as diversidades do ser humano) maior será a inclusão proporcionada pela interface web, e também maior poderá ser a autonomia de pessoas com deficiências.

2.2.3 Necessidade de Adaptação e Tradução

Apesar de muitos surdos lerem informações textuais na língua portuguesa, não é possível afirmar que eles compreendem integralmente e com facilidade textos elaborados

nesta língua. Isso se deve ao fato de que o surdo organiza e estrutura seus pensamentos – e consequentemente sua escrita – de modo diferente de uma pessoa ouvinte.

Para compreender a necessidade da tradução de textos na língua portuguesa para a língua da comunidade surda (LIBRAS), analisa-se um texto escrito por um surdo que tenta se expressar pela língua portuguesa. Esse texto foi utilizado como exemplo por Quevedo, Busarello e Vanzin (2011, p. 102):

Gabriel Isaac!! Meu nome é Gustavo, tbm sou surdo, eu aditei tudo em vc, vc é super fina, é precisa mostra como seu postura e capacidade a mostra pra todo o mundo, precisa chama atenção pra sabe oq está acontecido surdo sofre, mas infelizmente é precisa igualdade aprender vivie assim, adorei tudo de bom !!! Parabéns pra vc.. cada vez mais feliz.

É possível, a partir da ótica dos usuários ouvintes, observar “erros” de coesão que dificultam o entendimento do texto, “há palavras sem sentido, falta de acentuação e confusão com letras maiúsculas e minúsculas” (QUEVEDO; BUSARELLO; VANZIN, 2011, p. 102). Através deste exemplo, foi possível compreender a dificuldade de muitos surdos no momento de ler textos escritos, da mesma forma que é difícil para ouvintes entenderem textos escritos por surdos, já que a estrutura sintática e semântica das línguas de ambos é diferente.

A partir dessas ideias, busca-se formular uma sugestão de acessibilidade para o Portal Unisul contendo uma alternativa que possibilite a inclusão dos surdos quanto ao acesso as informações encontradas quase totalmente escritas, para possibilitar aos usuários com deficiência recorrer a ela caso precisem dessas informações, utilizando como base os critérios, as heurísticas e as guias citadas anteriormente.

Uma das abordagens que poderiam servir de exemplo seria a construção de vídeos com a devida tradução do conteúdo disponibilizado no portal para LIBRAS, para que os estudantes surdos tenham acesso às informações acadêmicas, rompendo as barreiras criadas por extensos textos em língua portuguesa, o que acaba exigindo a intervenção de uma terceira pessoa para lhes auxiliar, prejudicando assim o direito à liberdade e à independência.

Ferreira e Nunes (2008, p. 139) apontam que:

Algumas pessoas que apresentam deficiência auditiva não podem ler fluentemente as legendas e transcrições de texto, pois se comunicam pela Linguagem Brasileira de Sinais (Libras). Nesse caso, é necessário oferecer legendas em Libras ou imagens suplementares para a compreensão do conteúdo.

Para um site, uma interface ou um sistema ser acessível, é preciso que forneça uma linguagem que lhe seja própria; isto é, em LIBRAS para surdos sinalizados ou um texto estruturado especificamente para o surdo oralizado.

2.2.4 Ferramentas de Avaliação

Para verificar se um determinado sistema ou AVA tem uma proposta inclusiva, existem várias ferramentas que, através de uma verificação dos códigos das páginas de internet, os comparam e validam utilizando padrões como o W3C, as Heurísticas de Nielsen e os Critérios Ergonômicos de Bastien e Scapin. Desta forma, é possível emitir um relatório de problemas na página – passível de dificuldades – quanto à acessibilidade e à ergonomia.

Atualmente, existem muitas opções disponíveis de ferramentas de avaliação das características necessárias de acessibilidade em uma página web. Tais ferramentas geram relatórios apontando, dentro do código fonte da página, os possíveis erros que dificultariam o acesso de pessoas com deficiência, por exemplo, a falta de textos alternativos, um atributo que deve ser declarado no código fonte.

Este tipo de ferramenta de avaliação de acessibilidade é um software ou serviço online, que auxilia a determinar se uma página web é acessível ou não (WAI, tradução nossa).

O funcionamento destes avaliadores, conforme apontado por Queiroz, no site Acessibilidade Legal (2008), dá-se da seguinte forma:

Os avaliadores ou validadores de acessibilidade são ferramentas automáticas que fazem uma pesquisa no código de uma página emitindo relatórios onde indicam os erros de acessibilidade segundo as prioridades sugeridas nas Diretrizes para a Acessibilidade dos Conteúdos da Web - 1.0 da W3C.

Alguns dos avaliadores mais conhecidos e utilizados, de acordo com Queiroz (2008), são: Hera, Examinator, Cynthia Says e o DaSilva. Este último tem seu serviço disponível em uma página web e seu acesso é livre de custo; há também uma versão para download.

Para que seja feita a verificação de uma página através desta ferramenta, deve ser inserido no serviço de avaliação o endereço da página web, e, posteriormente, deve ser feita a escolha entre as regras que darão embasamento à análise, por exemplo, as guias do W3C. Após isso, é preciso selecionar as prioridades a serem avaliadas na página, classificadas conforme o W3C em níveis 1, 2 e 3, sendo estas, respectivamente, pontos que os criadores de conteúdo web devem satisfazer inteiramente, deveriam satisfazer e que podem satisfazer.

Outro aplicativo disponível na internet é o avaliador Hera, que é mantido pela empresa Sidar e traz em sua interface um analisador de acessibilidade concebido sobre os

padrões do W3C e suas diretrizes de acessibilidade. Assim como o DaSilva, trata-se de uma ferramenta Web de simples execução, em que o usuário, após colocar o endereço do site que pretende verificar, consegue obter informações classificadas conforme as prioridades definidas pela W3C para cada item da página que deve ser verificado; assim é possível fazer uma gestão dos conteúdos disponíveis em um website e torná-los acessíveis.

A empresa Sidar (2005), responsável pelo Hera, define que:

HERA é uma ferramenta para rever a acessibilidade das páginas Web de acordo com as recomendações das *Directrizes de Acessibilidade para o Conteúdo Web 1.0* (WCAG 1.0). O **HERA** efectua uma análise automática prévia da página e disponibiliza informação dos erros encontrados (*detectáveis de forma automática*) e quais os pontos de verificação que devem ser revistos manualmente (grifos do autor).

Além dos avaliadores citados acima, outra ferramenta que pode ser exposta é o Avaliador e Simulador de Acessibilidade de Sítios – ASES, do Departamento de Governo Eletrônico, que “tem por objetivo viabilizar a adoção da acessibilidade pelos órgãos do governo, sendo uma ferramenta que permite avaliar, simular e corrigir a acessibilidade de páginas, sítios [sites] e portais” (BRASIL, Portal do Governo Eletrônico).

Esta ferramenta é disponibilizada gratuitamente e, após sua instalação, é possível avaliar sites de maneira simples, pois, utilizando as divisões de prioridade do W3C, o sistema retorna os itens de acessibilidade e seu grau de relevância.

O quadro a seguir resume brevemente os avaliadores citados:

Quadro 3 - Comparativo entre avaliadores

Avaliador	Licença	Mantido Por	Página Web	Disponível
DaSilva	Acesso Livre (Freeware)	Acessibilidade Brasil	http://www.dasilva.org.br/	Online
Hera	Acesso Livre (Freeware)	Sidar	http://www.sidar.org/hera/index.php.pt	Online
ASES	Acesso Livre (Freeware)	Portal do Governo Eletrônico	http://www.softwarepublico.gov.br/ver-comunidade?community_id=8265263	Desktop (Necessita Download e Instalação)

Fonte: Elaboração dos Autores, 2014.

É possível verificar que, em sua maioria, as ferramentas de avaliação são disponibilizadas gratuitamente porque a divulgação da Acessibilidade é incentivada tanto pelo Governo quanto por órgãos como o W3C. Assim, muitas pessoas contribuem fornecendo ideias e sugestões para a criação de ferramentas cada vez melhores para garantir a acessibilidade de sites.

3 MÉTODO

Neste capítulo, são especificados os tipos de pesquisa realizados neste trabalho, além de apresentar as etapas, as delimitações, as soluções propostas, os recursos, os encaminhamentos futuros do trabalho, bem como o cronograma a ser seguido, que se encontra no Apêndice A, para a conclusão das etapas propostas.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO TIPO DE PESQUISA

Existem muitas maneiras de realizar a definição de uma pesquisa. Para Gil (2002), uma pesquisa pode ser classificada conforme sua natureza, sua abordagem, seus objetivos e seus procedimentos técnicos, classificações estas que são explicadas a seguir.

3.1.1 Caracterização quanto à natureza

Pesquisas podem ser classificadas a partir de muitos critérios, inicialmente é possível dividir tais pesquisas quanto à sua natureza, aplicada ou básica. Para os autores Silva e Menezes (2005, p. 20), esta é realizada para a criação de novos conhecimentos sem que tenha uma aplicação específica; já aquela possui um foco para aplicação específica, gerando então conhecimentos para a resolução de um problema específico.

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, pois visa solucionar especificamente questões de acessibilidade no Portal institucional da Unisul.

3.1.2 Caracterização quanto à abordagem

Ao analisar os tipos de pesquisas, também é possível dividi-las quanto à sua forma de abordagem, qualitativa e quantitativa. Esta é utilizada quando os dados coletados podem ser convertidos em probabilidades ou percentuais para serem calculados, já aquela é geralmente aplicada quando os dados são expostos de uma maneira mais descritiva e depende da interpretação do pesquisador para utilizá-los, pois não são necessários métodos e técnicas estatísticas.

O presente trabalho configura uma pesquisa qualitativa, visto que analisará a capacidade do portal acadêmico de prover informações a uma população específica de estudantes, a comunidade surda.

3.1.3 Caracterização quanto aos objetivos

Os objetivos é outro referencial que pode ser utilizado como guia para classificação de uma pesquisa. Existem três possíveis divisões para objetivos de pesquisa, são elas: exploratória, descritiva e explicativa.

A pesquisa exploratória é desenvolvida principalmente para “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses” (GIL, 2002, p. 41). Ainda segundo este autor, essa pesquisa geralmente assume a característica de um levantamento bibliográfico e pode utilizar entrevistas com pessoas com experiência e também a utilização de exemplos.

Gil (2002, p. 42) também define a segunda divisão de objetivos de pesquisa como sendo a descritiva:

Entre as pesquisas descritivas, salientam-se aquelas que têm por objetivo estudar as características de um grupo: sua distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, estado de saúde física e mental etc. Outras pesquisas desse tipo são as que se propõe a estudar o nível de atendimento dos órgãos públicos de uma comunidade [...] também são pesquisas descritivas aquelas que visam descobrir a existência de associações entre variáveis, como, por exemplo, as pesquisas eleitorais que indicam a relação entre preferência político-partidária e nível de rendimentos ou de escolaridade.

Como terceira divisão de pesquisa quanto aos objetivos, Gil (2002) aponta as pesquisas explicativas e defende estas como preocupação central na identificação dos motivos que acarretam a ocorrência de fenômenos; “este é o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas” (GIL, 2002, p. 42).

A pesquisa realizada nesse trabalho visa buscar um levantamento bibliográfico sobre acessibilidade e surdez, entrevistando alguns usuários do portal acadêmico, o que caracteriza a pesquisa exploratória. Este trabalho também leva em consideração as características de um determinado grupo, a comunidade surda, atingindo também o tipo de pesquisa descritiva.

3.1.4 Caracterização quanto ao procedimento técnico

É possível classificar uma pesquisa também conforme os procedimentos técnicos utilizados. Gil (2002) realiza a separação desta classificação em oito categorias, são elas:

Pesquisa Bibliográfica, esta é feita com base em materiais já elaborados, como livros e artigos científicos, Documental, que se assemelha à primeira, porém, utiliza materiais ainda não tratados analiticamente, juntamente com os já analisados.

Outra das classificações é denominada Pesquisa Experimental, e, conforme apontada por Gil (2002) trata da definição de um objeto de estudo e das variáveis que o afetam para verificar de que maneira a mudança das variáveis afeta o objeto estudado.

Gil (2002) também define Pesquisa Ex-Post-Facto com a que investiga o desenvolvimento das situações e trabalha sobre elas para verificar o que ocorreu. Neste tipo de pesquisa normalmente não se tem controle sobre as variáveis, já que ela é realizada depois do fato.

A Pesquisa de Levantamento utiliza a captação de informações de um grupo específico de pessoas e verifica como o problema estudado tem influência sobre esse grupo. “[...] em seguida, mediante análise quantitativa, obterem-se as conclusões correspondentes aos dados coletados”. (GIL, 2002, p. 50)

A Pesquisa de Estudo de Caso caracteriza-se pelo “[...] estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado

conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante os outros delineamentos considerados” (GIL, 2002, p. 54).

A Pesquisa-Ação, segundo Thiollent (1985, p. 14, apud GIL, 2002, p. 55), pode ser definida como:

[...] um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

A Pesquisa Participante “caracteriza-se pela interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas” (GIL, 2002, p. 55). Essa pesquisa se assemelha à Pesquisa-ação, porém ela trata da distinção entre Ciência Popular, que é o conhecimento derivado do senso comum, e Ciência Dominante, que privilegia a manutenção do sistema vigente.

Este trabalho utiliza principalmente os modos de pesquisa bibliográfica, por realizar um levantamento das informações já existentes sobre o universo pesquisado; verifica-se também a inclusão na classificação como estudo de caso, por selecionar o objeto acessibilidade dentro do universo acadêmico; Pesquisa-ação, por objetivar a resolução de um problema coletivo juntamente com os envolvidos, a comunidade surda, que também caracteriza o trabalho como participante.

3.2 ETAPAS E OBJETO DE ESTUDOS

Como foco principal para elaboração da pesquisa deste trabalho, tem-se a relação entre uma fonte de informações acadêmicas, o Portal Unisul, e sua utilização por uma determinada parcela da comunidade acadêmica, o público surdo.

Através deste trabalho, pretende-se abordar questões técnicas do portal relacionadas com a Acessibilidade Web e sugerir melhorias por meio do uso de critérios de ergonomia e usabilidade.

Para esta pesquisa, além da pesquisa bibliográfica, serão aplicados questionários junto aos membros da comunidade surda que possuem vínculo com a Unisul.

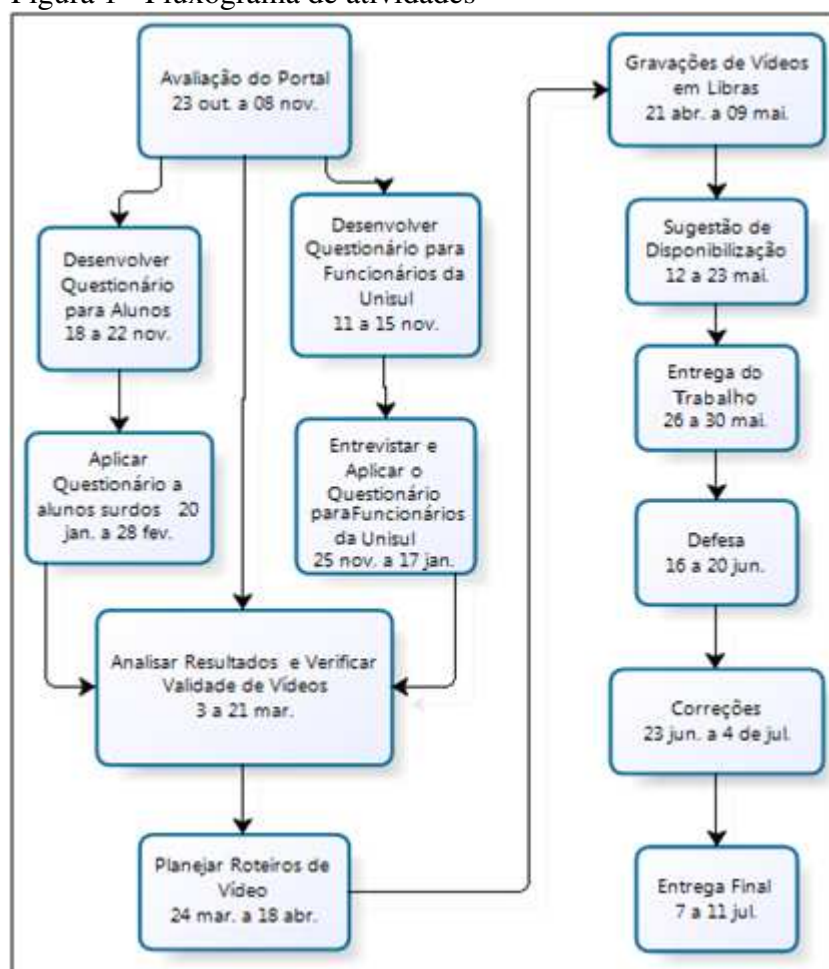
Como contribuição à Universidade, pretende-se elaborar uma sugestão sobre tornar o portal mais acessível para o público em questão, facilitando para este a obtenção de informações e interação com o portal acadêmico. A sugestão apresentada neste trabalho tratará de adaptar os textos e informações disponíveis no site da Unisul para a segunda língua oficial brasileira, LIBRAS, utilizada pelo público surdo para comunicação.

Assim, é possível organizar a construção deste trabalho nas seguintes etapas:

- identificar, através das pesquisas anteriormente realizadas, se a disponibilização de vídeos com tradução de textos para LIBRAS auxiliaria o acesso às informações pelo público surdo;
- desenvolver questionários sobre as necessidades de acessibilidade no portal acadêmico;
- realizar pesquisas aplicando questionários para um grupo de estudantes da Unisul que são surdos;
- entrevistar os colaboradores ou responsáveis do setor de Acessibilidade da Unisul e verificar o funcionamento do processo de acessibilidade voltado para surdez;
- avaliar o portal acadêmico através de critérios ergonômicos e de acessibilidade, para encontrar os principais entraves quanto à acessibilidade;
- planejar roteiros de vídeo para a tradução dos conteúdos acadêmicos disponíveis no Portal para a Língua Brasileira de Sinais;
- gravar vídeos contendo as traduções, com o apoio de intérpretes;
- sugerir uma possível maneira de disponibilizar os conteúdos.

Estas atividades estão dispostas conforme o fluxograma exibido na Figura 1 a seguir:

Figura 1 - Fluxograma de atividades



Fonte: Elaboração dos autores (2013)

Para a obtenção dos resultados da análise, o fluxograma demonstra que serão necessários os resultados tanto das avaliações do portal, quanto da resolução dos questionários e das entrevistas, que serão realizadas com estudantes surdos, com os setores de Acessibilidade e Gestão do Portal da Unisul.

3.3 PROPOSTA

A principal proposta deste trabalho está na criação de alternativa de acesso inclusivo às informações existentes no portal Unisul.

Para executar esta proposta, serão desenvolvidos roteiro e vídeo para que se possam traduzir tais informações para a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, permitindo

acesso a estes conteúdos existentes no portal de forma adequada à comunidade surda. Neste sentido, o principal desafio está em promover o acesso à informação de modo a manter a inclusão no ambiente digital, removendo assim barreiras de usabilidade e ergonomia.

3.4 DELIMITAÇÕES

A fim de analisar e proporcionar a disponibilização de conteúdo acessível à comunidade surda já existente ou à que ainda se integrará à Unisul, abordou-se em um momento anterior as questões e etapas necessárias que serão buscadas para que se alcance este objetivo.

Aqui são delimitados os assuntos não abordados por este trabalho:

- tratamento de acessibilidade para deficiências em geral, devido aos muitos tipos de deficiência e as inúmeras variações existentes entre eles;
- disponibilização do conteúdo traduzido, ficando a cargo da equipe responsável pelo portal acadêmico a disponibilização de tal conteúdo;
- desenvolvimento da programação do portal acadêmico para a inclusão dos conteúdos traduzidos;
- desenvolvimento de ferramentas ou softwares de avaliação, devido à existência de softwares conceituados e de livre acesso;
- adaptação dos demais portais dentro do domínio Unisul.br, tais como o minha.Unisul.br, uaberta.Unisul.br (EVA), ou a Biblioteca Acadêmica, devido ao grande número de informações existentes e o escasso tempo.

3.5 RECURSOS E ORÇAMENTOS

Como recursos a serem utilizados na produção de conteúdos adaptados para LIBRAS, é necessário contar com o apoio de profissionais diversos, como: intérpretes para ajudar a traduzir as informações do Portal Unisul para a LIBRAS; estúdio de gravação

devidamente equipado para capturar as imagens; uma equipe técnica que possa manipular câmeras filmadoras e fazer a edição final do material.

Muitos desses recursos possuem altos orçamentos, por isso, neste trabalho, pode-se contar com a colaboração do Programa de Promoção de Acessibilidade (PPA) já existente na Universidade, bem como das instalações e profissionais que ofereceram auxílio para a captação do vídeo. No momento final, de gravação, edição e disponibilização, pode-se contar novamente com a colaboração dos setores de PPA, Multimídia e Gestão do Portal, a fim de satisfazer a necessidade de atender aos padrões requeridos pelo Portal Unisul para finalizar o projeto.

4 AVALIAÇÃO DO PORTAL ACADÊMICO

Em meio ao universo acadêmico, as instituições de ensino utilizam páginas de internet para disponibilizar conteúdos de modo a que seus estudantes consigam as informações para auxiliar em sua vida acadêmica.

Conforme citado anteriormente, a Unisul possui um portal acadêmico utilizado para unificar suas informações, oferecendo aos estudantes um lugar para consulta de conteúdos como matrícula, calendário e eventos acadêmicos, entre outros.

No portal acadêmico, são encontradas informações de diferentes contextos, tanto para seus estudantes como para aqueles que querem ingressar nos cursos que a universidade oferece. Estas informações devem estar disponíveis de maneira acessível, por exemplo, sobre matrícula ou ingresso, para que os usuários consultem e conheçam não só os métodos que podem utilizar para entrar na universidade como também os cursos disponíveis e seus níveis (graduação, mestrado, doutorado, entre outros).

Essas informações, juntamente com as demais, encontram-se classificadas no portal conforme as áreas de interesse e distribuídas por menus (que são as diferentes abas de informações), agrupando assim os itens de uma mesma área.

Destaca-se como foco inicial para estudo a área que diz respeito ao ingresso de estudantes na instituição de ensino, ou no caso de estudantes que já fazem parte da comunidade acadêmica, das matrículas semestrais.

Na página correspondente aos serviços disponíveis para os usuários do portal da Unisul, são informados os itens que estudantes e colaboradores podem acessar, entre eles estão as informações de matrícula, que exibem dicas de como realizar matrículas e também das modalidades de ensino existentes (Ensino Presencial e Ensino a Distância).

A instituição acadêmica conta com uma equipe responsável pela acessibilidade dos conteúdos e atualmente o portal possui algumas ferramentas de acessibilidade para parte das pessoas que tem deficiências físicas ou sensoriais, que é a comunidade cega. Entretanto, o portal não conta com adaptações para o público surdo, pois, em várias de suas páginas, é possível ver extensos textos na língua portuguesa. Observando a Figura 2, a seguir, podemos verificar a ocorrência desse problema.

Figura 2 - Portal Acadêmico UNISUL



Fonte: UNISUL (2014).

Conforme apontado anteriormente, a existência de textos na língua portuguesa pode causar problemas para o entendimento de estudantes surdos, devido às diferenças entre sua língua principal (a LIBRAS) e a Língua Portuguesa.

4.1 ANÁLISE POR FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO

A Figura 3, a seguir, mostra a avaliação do portal acadêmico da Unisul feita através do avaliador Hera, um avaliador livre de custos e de fácil utilização, que segue as diretrizes do W3C para examinar o conteúdo das páginas web submetidas a sua avaliação.

Figura 3 - Avaliação do portal acadêmico utilizado o avaliador Hera



Fonte: Hera (2014).

A ferramenta Hera faz a avaliação de um site através de três prioridades conforme o nível de comprometimento do acesso que os erros podem trazer, pois, quanto menor o nível de prioridade, maior será a dificuldade de acesso àquele item, como pode ser observado na Figura 3 no quadro central de Estado dos pontos de verificação, sendo que, os pontos encontrados segundo estas prioridades estão divididos em: devem ser verificados (Verificar), estão dentro das conformidades (Bem), não se enquadram nas conformidades (Mal) e não aplicável (N/A).

Contudo, os resultados obtidos da avaliação feita através deste tipo de ferramenta trazem questões técnicas sobre o site, além de demonstrar os erros dentro do código fonte, como exemplificado na Figura 4, a seguir, onde foram visualizados os três pontos incorretos abordados na Prioridade 1.

diretrizes de acessibilidade em separado, sendo que estas também foram levadas em consideração na avaliação automática do código fonte do portal.

Estas diretrizes são:

- Diretriz 1 - Proporcione alternativas para os conteúdos visuais e auditivos.
 - Diretriz 2 - Não se baseia apenas na cor.
 - Diretriz 3 - Utiliza marcadores e folhas de estilo e faça-o apropriadamente.
 - Diretriz 4 - Identifique o idioma utilizado.
 - Diretriz 5 - Crie tabelas que se transformem corretamente.
 - Diretriz 6 - Assegure-se de que as páginas que usam tecnologias emergentes se transformam corretamente.
 - Diretriz 7 - Assegure ao utilizador o controle sobre as alterações dos conteúdos tempo-dependentes.
 - Diretriz 8 - Assegure a acessibilidade direta das interfaces incorporadas.
 - Diretriz 9 - Desenhe tendo em conta diversos dispositivos.
 - Diretriz 10 - Utilize soluções provisórias.
 - Diretriz 11 - Utiliza as tecnologias e diretrizes da W3C.
 - Diretriz 12 - Proporcione informação contextual e de orientação.
 - Diretriz 13 - Proporcione mecanismos claros de navegação.
 - Diretriz 14 - Assegure-se que os documentos são claros e fáceis.
- (SIDAR, 2005).

Apesar de existirem muitas ferramentas, optou-se por realizar neste trabalho uma avaliação mais visual, utilizando as Heurísticas e as definições da W3C, pois as ferramentas de análise descritas anteriormente trazem uma resposta técnica sobre o site, demonstram os erros dentro do código fonte, e tais erros não seriam facilmente demonstráveis na interface, além de não serem específicos à comunidade surda, sendo que todas as ferramentas utilizam bases que falam sobre acessibilidade geral.

4.2 ANÁLISE HEURÍSTICA

O portal será analisado a partir da observação das Heurísticas descritas por Nielsen, porém não necessariamente seguindo seu processo de avaliação, mas utilizando tais heurísticas de modo a realizar um método de avaliação próprio. Esta decisão é devida ao fato de que, para Nielsen, é necessário um determinado número de avaliadores distintos para realizar o confronto de todos os pontos da página web, e assim possam ser verificados todos os pontos de vista dos avaliadores.

Entre as muitas páginas presentes dentro do domínio Unisul.br (portal acadêmico da Unisul) serão avaliadas aquelas que contém as principais fontes de informação para os estudantes. O objetivo é realizar a verificação dos problemas relacionados à acessibilidade das

informações básicas de ingresso à instituição e como estas poderiam ser adaptadas ao público surdo. Diante desta delimitação, as páginas avaliadas serão:

- Página Inicial, página de abertura do portal, utilizada para acessar as demais opções disponíveis;
- Como Ingressar, página responsável por exibir informações sobre matrículas e períodos de inscrições;
- Ensino, nesta página, estão descritos os tipos de ensino oferecidos (Presencial ou EaD) pela Universidade, também os cursos ofertados e as áreas de conhecimento.

Desta forma, procurou-se captar as páginas mais representativas quanto a importância para o acesso à informação acadêmica, pois, uma vez sendo parte da universidade, o estudante poderá contar com o apoio de profissionais altamente treinados, responsáveis pela acessibilidade da Unisul, até que todo o portal seja capaz de lhe fornecer todas as informações sem necessidade de intérpretes.

4.2.1 Avaliação das páginas

A página inicial da Unisul, que contém os caminhos para as demais páginas, possui uma densidade informacional moderada, utilizando vários menus e links que redirecionam os usuários para suas sub-páginas. Essa densidade, apesar de existir, está organizada de maneira lógica, utilizando cores diferentes para separar menus e agrupando informações de modo a distingui-las do menu principal.

O menu principal trata-se do cabeçalho da página, que recebe um destaque utilizando uma cor escura sobre o fundo branco e nele encontram-se os principais links do portal. A Figura 6, a seguir, traz a tela inicial do portal, sendo que esta foi dividida por cores para sinalizar os diversos menus apresentados pelo site.

Figura 6 - Página inicial do portal acadêmico Unisul

The screenshot displays the homepage of the Unisul academic portal. At the top, a blue header contains the Unisul logo, a search bar, and navigation links such as 'Biblioteca', 'Meus Serviços', 'Rigue por Dólar', and 'Trabalhe na Unisul'. Below the header, a large banner for 'PÓS GRADUAÇÃO UNISUL' features a woman's portrait and the text 'PRA QUEM QUER EVOLUIR' and 'INSCRIÇÕES ABERTAS'. To the left of the banner is a sidebar with links to various academic levels: Graduação, Pós-Graduação e MBA, Mestrado e Doutorado, Cursos de Curta Duração, Educação a Distância, Educação Presencial, and Infantil, Fundamental e Médio.

Below the banner, a row of links includes 'Editais de Oferta', 'Inscrições Online', 'Editais de Classificados', and 'Bolsas e Benefícios'. The main content area is divided into several sections:

- Matrícula 2014-1:** A section titled 'Estão abertas as matrículas para veteranos na Unisul' with a sub-header 'Alunos do ensino presencial e a distância já podem matricular-se para 2014-1'. It includes a button for 'Inscrições Online' and a link to 'Editais de Oferta'.
- Conhecimento para cada fase da vida:** A section with three sub-sections: 'Ensino', 'Pesquisa e Inovação', and 'Extensão', each with a corresponding image and a '+' icon.
- Unisul Hoje:** A section with a 'GERAL' filter and three featured articles: 'Professor participa de programa de Record', 'Escola de SC recebe projeto de energia solar', and 'Vestibular Acafe ocorre neste domingo, 24/11'.
- UnisulTV:** A section with a 'VÍDEOS' filter and three featured videos: 'Recuperação e Reciclagem de Pavimentos Asfálticos', 'Seu projeto precisa de que profissional?', and 'Semana Acadêmica apresenta medidas para reduzir a poluição do rio Tubarão'.
- O que falamos:** A bottom section with a 'facebook' filter and three featured posts: 'Alunos do curso de Moda da Unisul', 'Agora, às 10h, 4 o lançamento do Projeto Pádua RESEA - 1ª Escola Solar do Estado de Santa Catarina', and 'Semana Acadêmica apresenta medidas para reduzir a poluição do rio Tubarão'.

The page is designed with a clean, professional layout using a color palette of blue, white, and green. It includes various navigation elements, search bars, and filters to help users find the information they need.

Fonte: UNISUL, elaboração dos autores (2014).

O menu destacado em vermelho, trata das principais informações disponíveis no site. Esse é o menu principal e nele estão contidos os links que se mantêm estáticos durante toda a navegação. O menu verde demonstra os níveis de ensino na Unisul, por exemplo a graduação e as pós-graduação.

A parte sinalizada em azul na Figura 6 exibe os serviços disponibilizados pelo site, como, por exemplo, as inscrições abertas e as informações sobre bolsas e benefícios. O destaque amarelo trata das últimas informações dentro do universo acadêmico, onde existem informações específicas para estudantes.

Os menus destacados em cinza e roxo trazem conteúdo sobre a universidade na mídia, exibindo informações sobre cursos e métodos de ensino e também as últimas notícias sobre a Unisul.

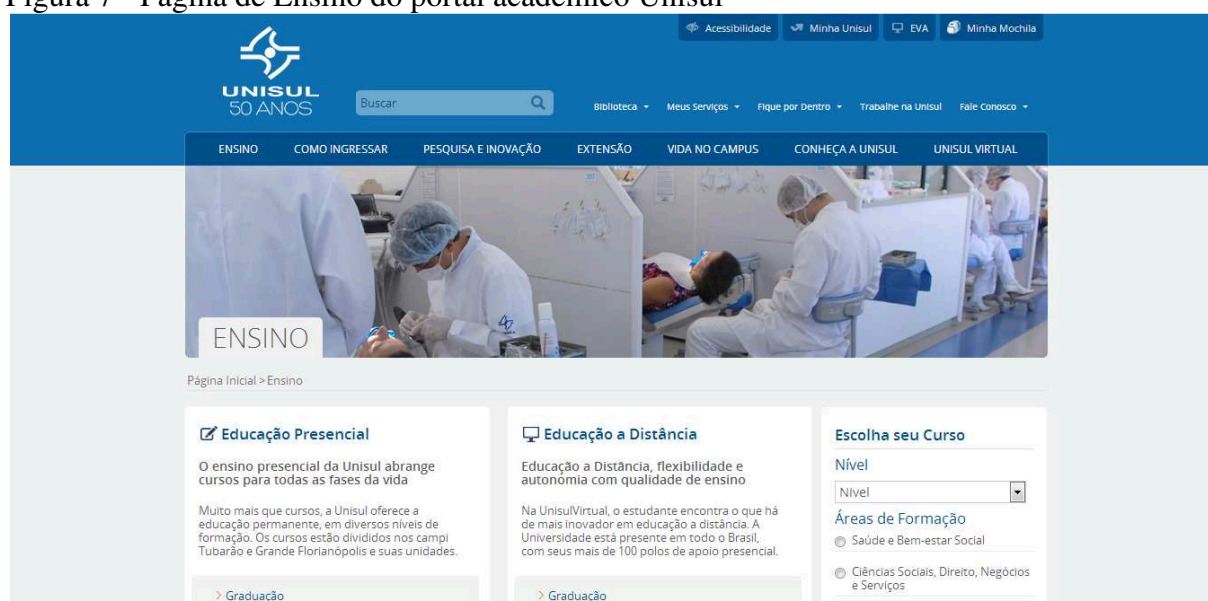
Por fim, os menus rosa e preto exibem a conexão entre a Unisul e as redes sociais, também os vídeos institucionais e as informações sobre as conexões da Unisul com seus estudantes nas redes.

Após verificar a estrutura do portal acadêmico, é possível então iniciar a avaliação aplicando as heurísticas de Nielsen.

A primeira heurística, relacionada ao *feedback* é caracterizada por informar ao usuário o que está acontecendo no sistema e dando uma resposta ao usuário sobre as ações executadas, com intuito de orientá-lo ao que está ocorrendo. Nas três páginas principais, essa heurística se encontra bem aplicada, mostrando retorno instantâneo a qualquer tarefa executada, auxiliando não apenas aos usuários surdos, mas a todos que acessam essa página. Verifica-se também que das três páginas principais citadas anteriormente não existem grandes níveis de processamento ou necessidades de interação com a página, mas essa avaliação pode ser verificada quando o site exibe os caminhos percorridos pelo usuário para chegar até a página atual.

A Figura 7, a seguir, demonstra a capacidade do portal de informar ao usuário o caminho percorrido, podendo servir como resolução para a primeira heurística, no qual o usuário consegue saber o que aconteceu para ele chegar até aquela página, também acaba por contemplar a sexta heurística, possibilitando ao usuário reconhecer ações ao invés de lembrá-las.

Figura 7 - Página de Ensino do portal acadêmico Unisul



Fonte: UNISUL (2014).

No portal, esta abordagem está presente, pois, a partir do momento em que um usuário sai da página inicial e vai para as informações sobre ensino e de cursos, na parte superior da página ficam explícitas as sequências das anteriores pela qual ele passou até chegar ali, para facilitar caso o mesmo tenha necessidade de voltar a alguma delas sem ter que lembrar o caminho ou utilizar o botão voltar do navegador.

A segunda heurística, que aborda o relacionamento entre o mundo real e a interface do sistema, é caracterizada pela necessidade de usar palavras que façam sentido para o usuário que está interagindo com o sistema, não usando palavras técnicas ou que não sejam coerentes com o conhecimento do mesmo. Na observação feita sobre as principais informações selecionadas do portal, estas características apareceram bem colocadas, não havendo informações de difícil entendimento para os acadêmicos, utilizando termos bem apropriados para os conteúdos disponibilizados.

Porém, ao analisar o portal Unisul, percebe-se que mesmo contemplando a segunda Heurística descrita por Nielsen, isso não indica necessariamente a capacidade do portal de utilizar a linguagem de seus usuários, pois, os usuários foco deste trabalho, não utilizam a língua portuguesa (utilizada no portal) como principal. Neste sentido, é possível observar que os usuários surdos precisam que o portal lhes transmita as informações em sua língua, ou seja, a LIBRAS. Dentro das dez heurísticas descritas por Nielsen, a segunda então é a mais relacionável com o universo da comunidade surda.

Considerando liberdade e controle do usuário como terceira heurística, esta permite fazer e desfazer ações do sistema, retornando ao ponto anterior caso ocorra situações

inesperadas. No portal acadêmico, esta abordagem é positiva, pois a página possibilita que os usuários façam e desfaçam ações sem prejudicar seu funcionamento, e sem trazer problemas quanto às informações observadas por eles. Entretanto, as páginas analisadas não contêm nenhum campo crítico passível de erro de digitação, mas sim de muitos links de navegação, que, caso o usuário utilizasse o link errado, poderia ser levado a uma página com informações desinteressantes para ele. Observando por esse lado, como dito, o portal corresponde com a heurística, pois, através do mapa de navegação (que representa os caminhos percorridos pelo usuário) o usuário tem total liberdade para retroceder a página.

A consistência, como quarta heurística, trata da utilização de um mesmo ícone ou palavra para expressar um único significado, ou seja, considerar uma ação sempre da mesma forma, independente do espaço do sistema em que esta se encontre. No caso do portal, por exemplo, a informação sobre os cursos disponibilizados pela universidade se encontram no menu principal da página, na aba Ensino, chamado de Cursos de Graduação, e continuando na página inicial, no sub-menu seguinte, encontra-se identificado apenas como Graduação. Apesar de estas palavras significarem a mesma coisa e levar o usuário às mesmas informações, não estão obrigatoriamente iguais como previsto pela heurística. Contudo, não há erro evidente nos dois títulos, apenas não foram colocados de maneira a manter um padrão, levando o usuário a percepção de que são a mesma informação. Este quesito não é aplicável apenas à comunidade surda, todos os usuários que acessam o portal podem ter dificuldades ao interpretar essas duas informações semelhantes presentes na mesma página, porém, especificamente aos usuários surdos o excesso de links para a mesma informação pode representar uma barreira, já que nenhum deles possui uma tradução para sua primeira língua.

Como quinta heurística, a prevenção de erros aborda o uso de mensagens de confirmação para prevenção destes. Entretanto, esta característica não foi alcançada no portal acadêmico, pois nele não ocorrem deleções ou solicitações, muito menos estes acontecem por descuido, para que seja necessário o uso de mensagens de prevenção.

Flexibilidade é a sétima heurística de Nielsen, que considera o fácil uso do sistema por usuários leigos, bem como sua flexibilidade e eficiência para se tornar ágil o suficiente a usuários avançados. Essa flexibilidade pode ser caracterizada por teclas de atalho em páginas web, o que está presente no portal Unisul, como no caso do uso de “Alt+Shift+E” que leva o usuário ao menu Ensino. Teclas de atalho podem ser utilizadas por todos os usuários e especialmente facilitam a navegação de usuários com deficiência, como os usuários cegos. Aos surdos, por outro lado, informações visuais seriam mais úteis partindo do princípio que a base de sua língua é visual.

Estética e design minimalista como a oitava heurística, trata do uso de informações simples diretas e naturais, sem conter as desnecessárias, que venham prejudicar a navegação do usuário na página ou sistema. No portal acadêmico, esta característica não é quebrada, e as informações aparecem de varias formas, sendo que as principais se encontram o mais próximo possível do inicio da página principal, auxiliando aos usuários para que alcancem as informações que desejam. É possível observar, no entanto, que aos usuários surdos a densidade informacional se encontra não no excesso de informações desnecessárias, mas sim no excesso de informações sem tradução para sua linguagem.

Ao realizar uma comparação com outra língua, pode-se verificar que, em uma página da internet, quando escrita em inglês, alguns usuários que tem como língua principal o português e alguns conhecimentos de inglês, interpretam mais facilmente as páginas quando elas estão bem organizadas e sem excesso de informações, porém, eles utilizariam muito mais estas caso tivessem também uma versão na língua portuguesa.

A heurística caracterizada pela ajuda ao usuário a conhecer erros não é aplicada facilmente ao portal acadêmico, sendo que questiona o uso de mensagens de erro que devem possuir redação simples e clara, indicando uma saída positiva, sem maiores problemas ou uma possível solução. Estas são ações que não ocorrem com tanta facilidade no portal da Unisul, ou principalmente nas principais páginas de maior interesse aos estudantes ou pessoas que desejam ingressar nesta universidade, pois, com foco apenas na navegação entre as páginas e a obtenção de informações, não existem muitos formulários passíveis de erro.

Ajuda e documentação é a décima e última heurística de Nielsen, que conceitua a necessidade de um bom conjunto de documentações e ajudas que auxilie o usuário em caso de dúvida. O portal da Unisul, englobando as duas outras páginas principais aqui consideradas, conta com um Mapa do portal, encontrado em seu rodapé, no qual, caso o estudante tenha dúvidas quanto onde achar determinadas informações, pode encontrar todas em sequencia, e ao clicar o levará ao caminho onde esta se encontra de fato na página inicial. Para facilitar o acesso aos estudantes surdos, seria uma boa prática manter também uma tradução desse mapa, com algumas instruções sobre cada item, facilitando ao estudante surdo chegar diretamente ao que necessita.

Através da verificação das heurísticas, percebeu-se que nem todas são facilmente aplicáveis nas páginas acadêmicas selecionadas para este trabalho, pois, ao tratar de uma fonte de informações e não necessariamente de um sistema que possui muitas interações com o usuário, é removida a ocorrência de possíveis erros, por exemplo, durante o preenchimento de informações. Assim, é possível verificar que a avaliação heurística nesse caso trata

especificamente de questões mais iniciais aos sistemas, como sua linguagem, a capacidade de informar ao usuário o que está acontecendo e de conduzi-lo para alcançar as informações necessárias.

Após analisadas as heurísticas, é possível concluir que o portal acadêmico da Unisul se encontra bem estruturado, prevendo muitas heurísticas e atingindo seu objetivo como página informacional, porém, quando tais páginas são analisadas sob o prisma de acessibilidade para estudantes surdos, pode-se perceber como é importante para o portal contar com algum recurso que permita obter essas informações sem a necessidade de um recurso ou auxílio externo.

4.3 ENTREVISTAS E QUESTIONÁRIOS

Visando obter informações mais claras sobre as dificuldades dos estudantes surdos em relação ao acesso das informações no Portal Acadêmico Unisul, será realizada uma pesquisa que envolve a utilização de questionários e entrevistas.

Ao buscar contato com os setores do Programa de Promoção de Acessibilidade (PPA) e de Gestão do Portal Unisul, através de entrevistas presenciais e por emails, questionários foram aplicados com o objetivo de extrair maiores informações a respeito da necessidade de adaptação do portal.

4.3.1 Entrevistas, Elaboração e Aplicação dos Questionários

Inicialmente foram desenvolvidas uma série de perguntas que seriam utilizadas nos questionários, com base nas percepções obtidas da avaliação do Portal Unisul. Porém, antes de aplicar tais questionários, buscou-se contato com o PPA para validar tais perguntas e verificar a possibilidade de auxílio técnico quanto à formulação destas.

Durante entrevistas mediadas principalmente por email, obteve-se respostas que auxiliaram a tornar as perguntas mais objetivas e melhor formuladas.

Ainda neste primeiro momento, as entrevistas trouxeram diversas informações como o número total de estudantes, conforme visto no relato a seguir.

A Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL possui mais de 20 mil estudantes nos cursos de graduação e uma pequena parte desses estudantes mais especificamente totalizando 06 surdos [...]. Apesar do número de estudantes surdos não ser representativo quando comparado ao número total de estudantes, mas aponta para a universidade o estabelecimento dessas pessoas enquanto sujeito passivo dos mesmos direitos a saúde e educação e trabalho conforme a constituição 1988. A instituição precisa estar de acordo com as leis que vigoram os direitos dos estudantes surdos e demais estabelecendo uma estrutura que atenda a necessidade de acordo com a especificidade, a necessidade em questão diz respeito à pessoa surda e a comunicação.²

Desta observação feita pelo colaborador entrevistado, foi possível verificar que a instituição precisa se manter sempre em evolução para poder oferecer ferramentas à comunidade de maneira a integrá-la ao ambiente acadêmico.

Através de tais entrevistas, obteve-se o número de estudantes surdos e colaboradores participantes do projeto, além de seus endereços de email, com o qual se descobriu que na universidade seis estudantes são surdos e ao todo são onze profissionais integrantes do PPA.

A partir das modificações nos questionários, foram elaboradas algumas perguntas aos estudantes interessados em participar desta pesquisa e com as respostas obtidas foi possível identificar as principais dificuldades enfrentadas por eles e fazer uma análise específica de suas necessidades.

Criou-se também um questionário voltado ao Programa de Promoção de Acessibilidade (PPA) da universidade, com o intuito de obter informações precisas sobre os estudantes existentes na instituição, como: quais deles precisam de algum tipo de acessibilidade, quais são as maiores necessidades, entre outras, e assim verificar se a proposta de criar e disponibilizar vídeos no Portal Acadêmico seria um modo de facilitar a integração da comunidade surda.

Esses questionários, para o setor de Acessibilidade da Unisul e para estudantes surdos, respectivamente, encontram-se nos apêndices C e D.

Para a definição das perguntas a serem utilizadas na versão final e aplicadas aos demais colaboradores e estudantes, além das modificações iniciais decorrentes das entrevistas com o PPA, foi desenvolvido um questionário piloto, aplicado a uma integrante do Programa de Promoção de Acessibilidade (PPA). Após o teste inicial, algumas perguntas do

² Foi preservada a grafia de todos os entrevistados

questionário foram novamente reformuladas, buscando torná-las mais objetivas, o que traria maior conhecimento sobre as necessidades referentes à acessibilidade, tanto dos colaboradores quanto dos estudantes.

Para desenvolver o questionário final utilizou-se uma ferramenta *web* gratuita, chamada *Google Drive Formulários*, que pode ser descrita da seguinte forma:

Os formulários do Google são ferramentas úteis que ajudam a planejar eventos, enviar pesquisas, aplicar testes em alunos ou colher informações de modo direto e fácil. Um formulário do Google pode ser vinculado a uma planilha do Google. Se uma planilha estiver vinculada ao formulário, as respostas serão automaticamente enviadas para a planilha. Caso contrário, os usuários poderão vê-las na página "Resumo das respostas" acessível no menu "Respostas" (GOOGLE, 2014).

Esse formulário foi desenvolvido com uma planilha de respostas, estas que são adicionadas assim que os usuários preenchem seus formulários. Ao concluir a construção do formulário pela ferramenta da Google, o *Google Drive Formulários* oferece a opção de enviá-los diretamente para o usuário de quem se espera a resposta, através de seu e-mail.

Na Figura 8, a seguir, apresenta-se um exemplo da construção do questionário enviado aos estudantes:

Figura 8 - Exemplo do questionário online aplicado aos estudantes da Unisul

Página 1 de 1

Questionário para Alunos da Unisul

Este documento trata de um questionário a ser aplicado para um (a) aluno (a) da Unisul, para adquirir dados sobre a atual capacidade do portal acadêmico quanto à obtenção de informações por parte dos alunos.

1 - Quantos anos você tem? *

2 - Você é deficiente auditivo ou surdo? *

☐ Sim
☐ Não

Se você for surdo, você é:

☐ Oralizado
☐ Sinalizado
☐ Bilingue

3 - Que curso você faz e em que fase esta?*

4 - Você utiliza o portal acadêmico da Unisul? Se não utiliza, qual o motivo?*

5 - Se você dependesse das informações do portal do site, estas informações estão disponíveis de acordo com suas necessidades de comunicação?*

6 - Quais as facilidades e dificuldades você encontra no portal quando acessa as informações ali publicadas?*

7 - Possui alguma sugestão para facilitar o acesso de pessoas surdas ao conteúdo do site da Unisul?*

Adicionar item ▼

Página de confirmação

Sua resposta foi registrada.

☐ Mostrar link para enviar outra resposta
☐ Publicar e mostrar um link para os resultados deste formulário a todos os entrevistados ?
☐ Permitir que os participantes editem as respostas após o envio

Enviar formulário

Fonte: Elaboração dos autores (2014)

4.3.1.1 Aplicação dos questionários

O público alvo deste trabalho é a comunidade surda que faz parte do quadro de estudantes da Unisul, totalizando seis estudantes. Cabe lembrar que este baixo número pode ser devido a falta de acessibilidade a informações de matrícula ou sobre a universidade como um todo que não se encontram adaptadas para a primeira língua dos surdos.

Para aplicação dos questionários voltados aos colaboradores do PPA, foram desenvolvidas perguntas visando obter um panorama da atual capacidade de prover acessibilidade para surdos e utilizando a tecnologia disponibilizada pelo *Google Drive Formulários* elas foram enviadas para seus emails.

As perguntas direcionadas a estes profissionais abrangem seus nomes, sua função e formação, tempo de trabalho no programa, principais solicitações que recebem, quais suas avaliações sobre a acessibilidade disponível no portal, tanto a que está presente quanto aquelas que ainda são necessárias, como por exemplo a adaptação para surdos, e também sua opinião sobre o tema proposto neste trabalho.

Já no momento da aplicação do questionário aos estudantes, optou-se por não solicitar seus nomes, para garantir a confidencialidade de seus dados e evitar qualquer tipo de problemas referentes à sua identificação, então, foram solicitadas informações sobre: idade (visando obter algum identificador dos estudantes e ainda preservar seu anonimato), curso frequentado, o tipo de comunicação que o estudante utiliza, e algumas outras perguntas sobre sua avaliação a respeito da acessibilidade no portal da universidade.

Devido à baixa complexidade quanto ao número de perguntas, foi fixado um prazo de duas semanas para a resposta; nesse tempo, obteve-se um total de três respostas dos estudantes e oito respostas dos colaboradores do PPA.

4.3.1.2 Resultados dos questionários

Ao receber as respostas dos estudantes e colaboradores, foi possível obter algumas informações importantes quanto à capacidade do site de prover informações de maneira acessível; por exemplo, entre os colaboradores do PPA é unânime que o portal informacional

atende aos estudantes cegos, tanto com suas ferramentas de ampliação de tela, quanto com sua estrutura feita para facilitar a navegação por leitores de tela, porém, eles apontam que a adaptação para surdos ainda se faz necessária.

Também se evidenciou que o Programa de Promoção de Acessibilidade recebe estudantes que não conseguem acessar as informações necessárias no site e não solicitam diretamente tais adaptações, pois têm acesso ao setor presencial da Equipe de Acessibilidade para obtê-las.

Uma das respostas do colaborador 1 aponta para a necessidade de adaptações e melhorias:

Sim, ficam "perdidos" ao ter que procurar alguma informação. Possui muitas informações que precisam entrar em muitos links e assim achar o que é preciso. Colocar no "buscar" nem sempre é possível localizar o que é necessário. E esse movimento de entrar e sair desses links os leitores de tela para cegos acabam confundindo os estudantes. Este é um relato que os mesmos sempre comentam.³

Segundo os colaboradores do PPA, existem áreas do site que apresentam uma necessidade maior de tradução por tratarem de assuntos mais relevantes para estudantes.

É possível citar, como exemplo, as respostas do colaborador 2, que, quando questionado sobre as maiores solicitações recebidas por ele, afirmou:

não recebemos solicitações diretas. A equipe percebe a necessidade de atendimento a necessidade de comunicação em libras para o surdo. Informações acadêmicas são as mais importantes como: 1. apresentação do portal; 2. apresentação geral de forma de editais de ingresso, trancamento, matrícula da Unisul; 3. biblioteca; 4. atendimento de bolsa de estudos; serviços oferecidos pelo SAIAC.

Esse colaborador indicou que não recebe diretamente tais solicitações, pois os estudantes tem acesso ao PPA de forma presencial para tirar suas dúvidas, mas que seria importante disponibilizar em LIBRAS uma breve apresentação do portal, a demonstração das formas de ingresso na instituição e demais informações acadêmicas, como: trancamento de matrícula, serviços de Biblioteca e atendimento aos estudantes (como o SAIAC, bolsas de estudos e outros).

Pode-se destacar também a resposta do colaborador 3, que, ainda no questionário piloto, foi interrogado se considerava a disponibilização dos vídeos como *suficiente* para prover a acessibilidade, e ele respondeu "não somente", justificando com utilização da resposta à pergunta anterior, qual seja:

³ Foi preservada a grafia de todos os entrevistados

A comunidade surda “batalha” veementemente para que a sua Língua, a Libras norteie todos os espaços que circundam. Sob essa ótica, incluir as principais informações em libras atenderia suas insatisfações. Sob a ótica de espaço informacional que é um portal acadêmico, sugiro que também a base informacional na primeira língua, a língua portuguesa, seja revisada. O uso de imagens informacionais também pode favorecer esse acesso, porém, precisa ser pensado para não intervir na acessibilidade comunicacional da comunidade com deficiência visual.

Através da análise dessa resposta, percebe-se que a tradução para LIBRAS e a disponibilização de vídeos informacionais auxiliariam a integração da comunidade surda, mas também é necessário que se realize uma adaptação de todo o portal para atender às necessidades específicas dos surdos.

Mesmo se tratando de uma questão mais abrangente, que é a reorganização do portal, o colaborador 2 também aponta, em duas de suas respostas, que:

[Quanto a sugestões de acessibilidade] A língua de sinais é gestual visual, sendo assim a elaboração de vídeos com toda uma previa de um bom roteiro e participação de estudantes surdos e interpretes capacitados atenderá as necessidades.
[Se vídeos institucionais contribuiriam] Sim. primeiro passo, abertura de novas possibilidades futuras.

Dos entrevistados do PPA que responderam às perguntas, foi possível observar que todos concordam que a disponibilização de vídeos institucionais sinalizados auxiliaria o acesso dos estudantes surdos e seria uma boa prática para começar a dar visibilidade à acessibilidade no portal e iniciar o processo, visando contemplar essa acessibilidade de maneira a contar, futuramente, com toda a adaptação que seria necessária.

Por parte dos estudantes, observou-se que eles também estão em consenso de que a disponibilização de vídeos em LIBRAS auxiliaria aqueles que têm problemas para compreender a língua portuguesa. É importante ressaltar que, nas questões dirigidas aos estudantes surdos, não foi mencionado em nenhum momento que este projeto contemplaria vídeos ou futuras traduções, pois esta seria uma maneira de não induzir respostas.

Dos estudantes entrevistados, em sua maioria, foi constatado que são surdos Bilíngues, ou seja, são alfabetizados tanto em LIBRAS quanto em língua portuguesa, facilitando sua compreensão das informações no portal, mas eles mesmos apontam que a tradução para LIBRAS é importante para aqueles que tem dificuldades com a língua portuguesa.

O estudante 1, por exemplo, ao ser questionado sobre a capacidade do portal de disponibilizar conteúdos de acordo com suas necessidades, apontou que "seria bom colocar as

todas as informações junto com a LIBRAS, ficará mais fácil de compreender as informações". Ele também sugere que o portal poderia receber adaptações contemplando a LIBRAS juntamente com a língua portuguesa, como fica claro nesta sua resposta:

Sugiro que colocasse as informações de português junto com a LIBRAS. Exemplo: MINHA UNISUL (escrita em português) e ao lado dessa colocar o sinal de LIBRAS, isso facilitará para outros surdos compreender também.

Mesmo possuindo algum domínio sobre a língua portuguesa, os estudantes sugerem a LIBRAS como meio de acesso àqueles que não têm esse domínio. O estudante 2, por exemplo, em suas duas últimas respostas, demonstra facilidade por ser bilíngue:

[Quanto a suas dificuldades] Sou fluente em Língua Portuguesa, por isso não encontro as dificuldades.
[Quanto a sugestões] Quando as pessoas surdas tiverem as dificuldades em Língua Portuguesa, acho interessante ter o vídeo tutorial com interprete de LIBRAS dando informações sobre o como acessar no site, etc. Sob a pedido pela pessoa surda, senão, não tem necessidade.

Assim, verificou-se que, a partir da utilização de questionários, foi possível extrair informações sobre as principais necessidades de adaptação no site. Também se constatou que, em grande parte das sugestões, está a disponibilização de vídeos com os conteúdos em LIBRAS como forma de acessibilidade. Este é o foco deste trabalho, mas, a partir dele, podem ser pensadas outras formas de organização do site, que tragam mais informações e recursos, como imagens explicativas, reorganização de itens e outras medidas que tornariam o portal mais adaptado.

4.3.1.3 Entrevista com colaborador do Gestão do Portal Unisul

Após a aplicação dos questionários e já buscando uma solução que permitisse a integração da comunidade surda no meio acadêmico, foi realizada uma entrevista com um colaborador do setor de Gestão do Portal Acadêmico, o colaborador Rafael Pessi, para captar informações sobre a estrutura atual do portal, a capacidade de adaptação das informações presentes nele e como seria possível fazer a introdução de vídeos no portal de maneira a integrar os estudantes surdos sem que criasse problemas com acessibilidade atual.

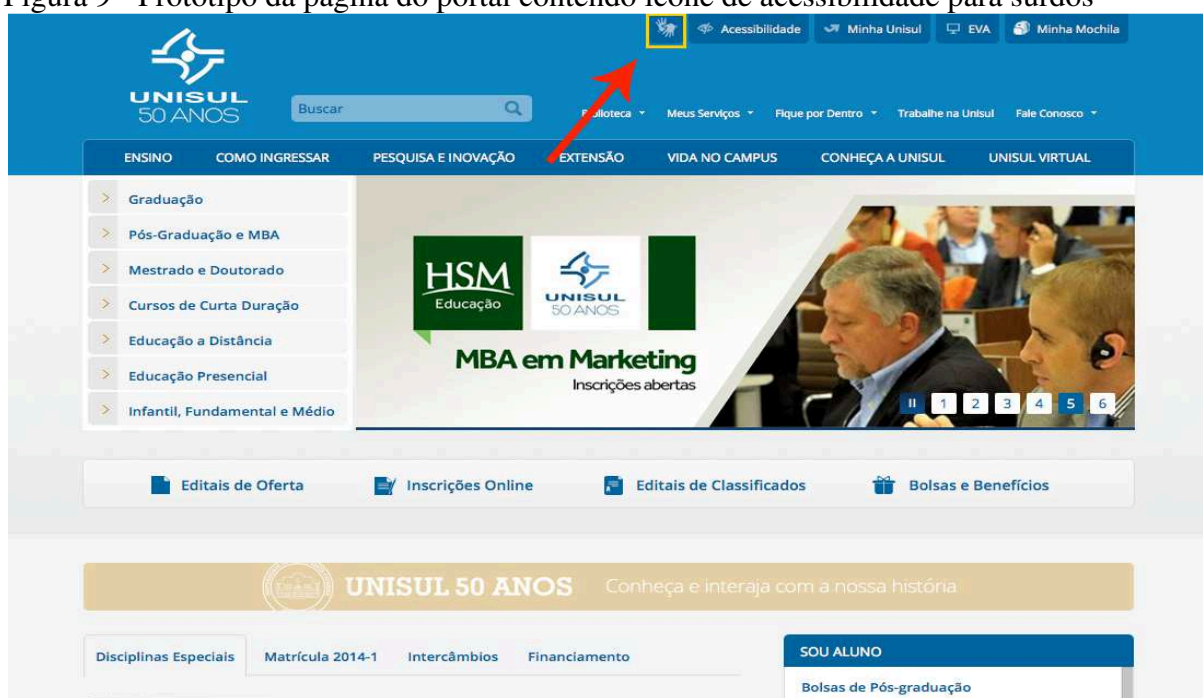
Durante a entrevista, outros tópicos também foram abordados, como a existência de dificuldades para inserir os vídeos institucionais, a quantidade de funcionários responsáveis por manter o portal, a possibilidade de adicionar os vídeos dentro das páginas e se a equipe de Gestão do Portal acadêmico costuma realizar verificações sobre itens de usabilidade no portal.

Segundo as informações obtidas, observou-se que são nove funcionários para desenvolver e gerenciar mais de 3 mil páginas que estão presentes dentro do domínio Unisul.br, as quais não contemplam os demais serviços da Unisul, como a página da Biblioteca (e seu acesso ao acervo) e o Unisul Virtual. Assim, a principal dificuldade citada pelo colaborador para adicionar novos conteúdos de acessibilidade é a necessidade de pensar nessa adição sem que a padronização do site seja comprometida.

Quando questionado sobre a possibilidade de adicionar vídeos sinalizados e onde seria válido, o colaborador apontou o atual ícone de acessibilidade presente no site, explicando que uma opção é a adição de mais um ícone que traria algum símbolo que identificasse a LIBRAS.

A Figura 9, exibida a seguir, exemplifica o modelo proposto pelo entrevistado, o qual em data posterior a entrevista entrou em contato através de emails enviando o protótipo da tela que havia organizado e discutido com os demais colaboradores de seu setor.

Figura 9 - Protótipo da pagina do portal contendo ícone de acessibilidade para surdos



Fonte: Setor de Gestão do Portal - Unisul (2014).

O ícone utilizado pelo colaborador foi uma contribuição do PPA Unisul, que através de contato por email forneceu o ícone a ser utilizado, este que pode ser visto na Figura 10, a seguir:

Figura 10 - Ícone LIBRAS



Fonte: PPA - Unisul (2014).

Ao abrir o ícone de acessibilidade para LIBRAS, o portal seria sobreposto por um vídeo institucional contendo as principais informações sinalizadas.

A Figura 11, exibida a seguir, mostra como seria a sobreposição do portal pelo vídeo institucional:

Figura 11 - Sobreposição do Portal pelo Vídeo Institucional



Fonte: Setor de Gestão - Unisul (2014).

Com o decorrer da entrevista, o colaborador foi questionado se são feitas avaliações de usabilidade e acessibilidade no portal e este indicou que o setor de Gestão faz algumas verificações através do Google Analytics, que trata de uma ferramenta com a qual se pode medir a quantidade de acessos de determinadas páginas, a navegação entre elas e até mesmo a fluidez que elas produzem, por exemplo, para facilitar com que um usuário navegue entre as páginas e subpáginas de um domínio.

O colaborador também comentou que seria uma boa prática ter um funcionário especificamente para esse tipo de verificação, pois ele poderia dar à instituição uma visão mais detalhada sobre as informações mais críticas no site, fazendo com que tais informações pudessem ser tratadas de maneira mais eficaz.

Ao final da entrevista, foi possível verificar as principais limitações no momento de adicionar conteúdos acessíveis ao portal, pode-se citar a principal delas como o constante cuidado que se deve manter com a padronização do site, pois este já está estruturado de maneira a prover acessibilidade ao público cego, que utiliza de leitores de tela, assim, qualquer modificação na estrutura do site pode inviabilizar tal acessibilidade. Devido a isso, é necessário que se pense em uma solução que atenda à comunidade surda sem gerar grandes alterações na página, então se destaca como forma de acesso às informações trazer ao usuário surdo uma descrição sinalizada do portal, assim como dos principais itens que podem ser encontrados nele e a organização de cada item de modo a deixar claro como o estudante, colaborador ou membro da comunidade externa poderá encontrar as informações de que precisa, até que uma reestruturação do portal seja possível, trazendo maneiras de integrar a comunidade surda com a acessibilidade já existente.

5 SUGESTÃO DE ACESSIBILIDADE ATRAVÉS DE VÍDEO

Neste capítulo, apresenta-se uma sugestão desenvolvida a partir das entrevistas e dos resultados obtidos dos questionários, para que o Portal Unisul conte com algum recurso que traga acessibilidade e integração da comunidade surda às informações acadêmicas dispostas no portal.

A sugestão proposta por este trabalho faz uso de um vídeo institucional sinalizado que poderia ser incorporado às informações já existentes no portal, de maneira a fornecer aos falantes de LIBRAS uma visão geral sobre o site da universidade, no qual eles encontrariam as principais informações, além de lhes dar um conhecimento sobre os itens presentes no Menu principal de maneira a que estes estudantes possam se localizar e navegar entre as informações.

Para a criação de um vídeo, segundo o Monstavicius (2012), especializado em criação de vídeos institucionais e empresariais, três fases podem ser descritas:

A primeira fase diz respeito à Pré-produção, em que são selecionadas as informações que se deseja inserir no vídeo e é criado o roteiro a partir destas informações. Nesta fase, também são planejadas "datas de gravação e a escolha de locutores/apresentadores/atores" (MONSTAVICIUS, 2012).

Após a definição das informações, o autor aponta também a fase de Produção, que pode ser entendida como a gravação propriamente dita, neste momento são colocadas em prática todas as ações planejadas no roteiro.

Finalmente, a última fase na produção de um vídeo trata da edição final e pode ser descrita como:

[...] a finalização na ilha de edição. A partir do roteiro criado, a edição junta diversos elementos como locução, trilhas sonoras, artes gráficas e imagens para a finalização do filme. É uma etapa altamente criativa que rende muito mais quando há um roteiro bem criado e uma boa decupagem do material de produção (MONSTAVICIUS, 2012).

Através dessa especificação, inicia-se a etapa de Pré-Produção, elencando as principais informações que precisariam ser disponibilizadas, organizando-as em um roteiro que será utilizado na etapa de Produção para gravação dos vídeos sinalizados.

5.1 PRÉ-PRODUÇÃO: ROTEIRO

Objetivando criar acessibilidade às informações disponíveis no portal, anteriormente foi realizada a avaliação das páginas que representariam maior importância para os estudantes e colaboradores. Assim, elencou-se as principais informações contidas no menu do portal a fim de identificar como estudantes, colaboradores ou outros usuários poderiam utilizar o portal para chegar até as informações que necessitassem.

Dessa maneira, foi levado em consideração, no momento de criar o roteiro do vídeo sinalizado, os menus de navegação do portal e a distribuição das informações presentes neles, explicando separadamente cada menu e o que pode ser encontrado nele, fornecendo assim um mapa em LIBRAS do principal acesso às informações do portal.

A sugestão elaborada se encontra restrita ao menu do portal devido às limitações quanto a padronização de todas as páginas do portal. Assim, o proposto foi criar um vídeo que pudesse servir de fonte de informações para todo o portal, sem que prejudicasse a estrutura voltada ao público cego.

Foi elaborado um roteiro no qual são descritas todas as informações do Menu do portal, buscando informar ao intérprete quais informações ele precisará traduzir para LIBRAS.

Após a elaboração do roteiro, buscou-se novamente contato com o setor presencial do PPA, no qual, após reunião com intérpretes estes sugeriram modificações no texto para torná-lo mais conciso. Uma observação feita por um dos intérpretes é que se deve tomar o cuidado para não criar um vídeo muito longo, pois poderia cansar aqueles que o assistissem.

O roteiro ajustado à linguagem em LIBRAS pode ser encontrado no Apêndice E deste trabalho.

Verificados os pontos observados, o roteiro foi levado aos intérpretes no momento da gravação do vídeo.

5.2 PRODUÇÃO: GRAVAÇÃO DO VÍDEO

Após o aceite dos roteiros por parte dos intérpretes, foi marcado um dia para realizar a gravação do vídeo. Neste dia, foi possível acompanhar a colaboradora e intérprete Viviane Bazarrutti, que seria a responsável por traduzir as informações para o Vídeo.

A figura a seguir traz o momento da gravação do vídeo, no qual a intérprete, acompanhada por uma leitora e um câmera, traduziu as informações do roteiro. Neste momento, também estava presente um segundo intérprete posicionado ao lado da câmera como forma de verificar a tradução realizada, auxiliando a colaboradora no momento de traduzir informações mais complexas.

Figura 12 - Gravação no estúdio multimídia



Fonte: Elaboração dos autores (2014).

Durante o processo de gravação, uma pessoa faz a leitura em voz alta para que o intérprete possa traduzir as informações, assim, quando aquele trecho é traduzido corretamente, a leitora marca no roteiro qual o número da *tomada* diz respeito aquele trecho.

Finalizada a gravação do vídeo, o arquivo é entregue juntamente ao roteiro com as anotações, sendo encaminhado ao setor de Multimídia da Unisul Virtual para a edição que tratará dos cortes e fará com que o produto da edição esteja dentro dos padrões institucionais.

5.3 PÓS-PRODUÇÃO: EDIÇÃO

Posteriormente a gravação do vídeo, foi possível contar com o setor de Multimídia da Unisul Virtual, que faria a edição, isto é, faria todas as alterações para deixar o vídeo no do padrão institucional necessário para a disponibilização no portal da universidade.

A equipe de edição faz uso do programa *Final Cut*, utilizando este para realizar os cortes na gravação de maneira a selecionar apenas as *tomadas* corretas, que foram indicadas no roteiro recebido junto ao vídeo.

Ao iniciar a edição com o *Final Cut*, é importado o vídeo total capturado pela câmera e adicionado à trilha de edição, após isto, os editores assistem a ele realizando os cortes conforme as *tomadas* e verificando a necessidade de adicionar alguma imagem ou efeito. Tais objetos adicionais são inseridos na trilha de edição, de maneira a que cada tipo de objeto (vídeo, imagem, áudio) possui uma camada diferente na trilha.

A figura a seguir traz um exemplo da interface disponível no *Final Cut*.

Figura 13 - Interface do Final Cut



Fonte: Apple (2014).

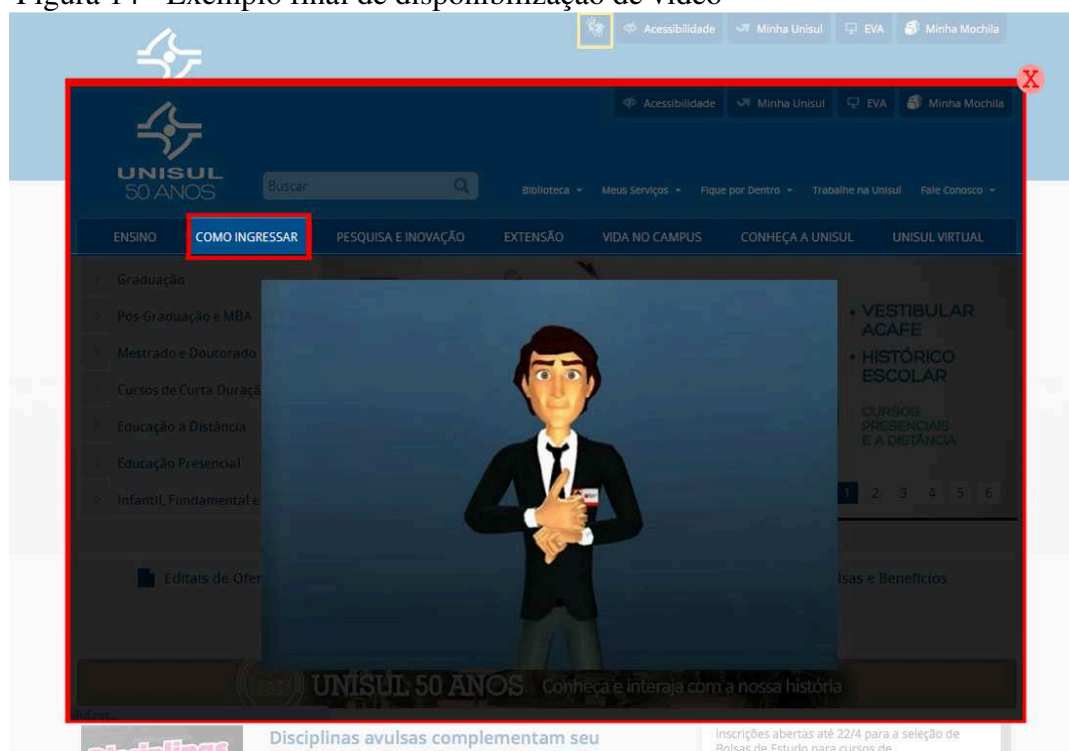
Após finalizar a edição do vídeo, o arquivo é convertido para um formato de saída compatível com o solicitado pela equipe de Gestão do Portal, que, por se tratar de um arquivo de vídeo, possui a extensão *.mp4*.

5.4 DISPONIBILIZAÇÃO FINAL

O vídeo já editado e em formato *.mp4* foi levado ao setor de Gestão do Portal, que faria a disponibilização através da ferramenta de acessibilidade. Algumas alterações foram necessárias no momento de disponibilizar o vídeo, pois da maneira anteriormente expressa, em entrevista, pelo colaborador do setor de Gestão não seria possível exemplificar cada informação que o intérprete de LIBRAS estaria descrevendo.

Assim, a figura a seguir traz a proposta de exibição do vídeo sobre o portal acadêmico:

Figura 14 - Exemplo final de disponibilização de vídeo



Fonte: Elaboração dos autores (2014).

A figura anterior foi criada para exemplificar a disponibilização da proposta de acessibilidade sobre o portal, nela é possível perceber o site da instituição ao fundo, mais claro, sobreposto pelo vídeo contendo as imagens do portal que trazem as marcações que foram utilizadas durante os processos de gravação e edição. Ao centro da imagem, foi inserida uma ilustração de um intérprete para simbolizar o local onde ficaria a imagem gravada no estúdio multimídia.

5.5 VALIDAÇÃO

Após realizar a pesquisa deste trabalho, a solução pretendida, juntamente com um breve relato sobre os passos seguidos, foi apresentado aos colaboradores do PPA como meio para realizar uma validação do mesmo.

Nesta verificação, optou-se por contatar apenas o setor, pois haveria a necessidade de uma resposta rápida, que não seria possível se novamente fosse realizada uma pesquisa por ferramentas como o *Google Drive Formulários*.

Quando questionados, os colaboradores apontaram a satisfação em ver pesquisas como essa serem desenvolvidas, sugeriram pontos como a reorganização do portal como uma possível continuação para o trabalho e também se demonstraram favoráveis ao produto deste trabalho (o vídeo sinalizado), deixando claro que essa é uma maneira de começar a construir um portal que possa cada vez mais entender e auxiliar seus estudantes em seu caminho na busca por novos conhecimentos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS

O acesso à informação, além de ser um direito, é uma necessidade cada vez mais crescente no ensino de qualidade. Por isso, propôs-se analisar a atual estrutura do portal acadêmico e desenvolver ferramentas para que as informações se tornem acessíveis à comunidade surda.

Visando iniciar a busca pelo conhecimento necessário para desenvolver estratégias para que fosse possível tornar conteúdos acessíveis, buscou-se, num primeiro momento, referenciais teóricos sobre acessibilidade, principalmente voltada a ambientes educacionais.

Naquele momento, o pretendido era abordar os sistemas AVA disponíveis na Universidade, de maneira a torná-los acessíveis, porém, na pesquisa, deparou-se com a seguinte questão: como o estudante surdo chegaria aos AVA's se o próprio portal informacional não possuía nenhum tipo de adaptação? E a partir disso, o foco inicial foi alterado para a página principal do portal Unisul, de modo que os estudantes obtivessem primeiro as informações gerais sobre a instituição, para futuramente ser possível contemplar os sistemas internos.

Após a mudança de foco, era necessário que uma análise do portal fosse realizada, através de padrões existentes nessa área, para entender em que nível se encontrava a acessibilidade para estudantes surdos no portal Unisul. Ao iniciar a análise, foram elencadas algumas ferramentas que poderiam ser utilizadas, porém, tais ferramentas não demonstraram boa aplicação, pois, apesar de serem ferramentas gratuitas, não possuíam resultados específicos para a área abordada (a comunicação com usuários surdos), assim, neste trabalho foi desenvolvida uma análise subjetiva dos itens do portal, usando como base os referenciais teóricos de Jakob Nielsen, sem, no entanto, usar seu método de avaliação, devido ao pequeno número de pesquisadores e ao pouco tempo disponível para a pesquisa, e ao mesmo tempo não deixando de utilizar padrões de acessibilidade conforme o planejado inicialmente.

Feita a análise, o trabalho voltou-se a aplicação prática, na qual seria possível identificar se uma adaptação do portal para a comunidade surda contribuiria para a integração e crescimento desta comunidade na Universidade.

Para obter informações a respeito da acessibilidade do portal e das necessidades da comunidade surda, foram elaborados questionários aos estudantes e colaboradores da Unisul que tinham alguma relação com a acessibilidade. Antes de aplicar o questionário,

buscou-se auxílio do Programa de Promoção de Acessibilidade como meio de validar tais perguntas. Depois de algumas modificações, foi decidido por aplicar a última versão, aumentada e revisada.

Viu-se que a aplicação dos questionários por meio de tecnologia web teve um grande potencial de alcance, pois se contatou estudantes de diferentes polos institucionais, porém, apesar de criar esse auxílio, também trouxe consequências negativas. Ao não realizar os questionários pessoalmente, ficou a cargo dos interessados responder por sua conta, dando a possibilidade de não fazê-lo e não justificar a ausência de sua resposta, de modo que se ficou sem saber sequer se haviam recebido. Mesmo assim, a tecnologia proporcionou uma quantidade suficiente de respostas, pois metade dos estudantes respondeu e a maioria dos colaboradores enviou as respostas.

Após receber as respostas, foi possível perceber as maiores necessidades do portal e, através disso, elaborar uma ideia de como poderia ser adicionada acessibilidade para os usuários surdos.

Como a ideia inicial era de criar vídeos sinalizados, entrou-se em contato com o setor de Gestão do Portal, que forneceu informações importantes até então inexistentes, como a impossibilidade de desfazer a padronização do site. Observados os limites, adaptou-se a proposta de maneira que não ultrapassasse as barreiras da padronização e ainda pudesse auxiliar os surdos a conhecer a Unisul e entender o funcionamento do portal, no qual poderia encontrar informações básicas.

Inicialmente, pretendeu-se criar vídeos institucionais para trazer informações básicas de uma maneira mais detalhada, como as formas de ingresso, matrícula, e informações sobre a Biblioteca (que foi identificada após a análise das respostas aos questionários como um ponto importante), porém a proposta deparou-se com a limitação já citada, de maneira que acabaria criando vídeos que serviriam em apenas algumas páginas. Naquele momento, a limitação acabou por modificar o objetivo do vídeo, fazendo-o sofrer alterações, pois foram centralizadas todas as informações em um único vídeo, o qual, além das informações pretendidas, também traria outros itens explicativos, fazendo com que todo o portal fosse explicado de maneira geral, assim nenhum problema de padronização seria gerado.

A partir de todas essas informações, verificou-se a necessidade de elaborar um roteiro para tornar possível a criação desse vídeo e, após a criação desse roteiro, novamente entrou-se em contato com o PPA, procurando um auxílio técnico, buscando profissionais que possuísem conhecimento em LIBRAS que fossem capazes de analisar este roteiro e auxiliar em seu preparo para gravação.

Após os ajustes no roteiro, novamente contou-se com a colaboração do PPA para a gravação do vídeo, pois pela falta de capacidade técnica dos pesquisadores fez-se necessários profissionais em tradução e interpretação de LIBRAS. Sendo assim, o PPA disponibilizou tais profissionais e também instalações para a gravação e edição dos vídeos.

Posteriormente ao desenvolvimento do vídeo e sua implantação no portal, pode-se verificar que a acessibilidade se dá de maneira mais eficiente, pois outro público que precisava de acessibilidade (os surdos) agora tem um mecanismo para lhes proporciona acesso a informações do Portal, trazendo a possibilidade de integrar cada vez mais este público à comunidade interna.

Essa proposta foi possível somente a partir da integração de diferentes setores da Unisul, como o Setor de Gestão do Portal, Setor Multimídia e o Programa de Promoção de Acessibilidade, que, quando solicitados, ofereceram auxílio para a construção dessa nova modalidade de acessibilidade.

Paralelamente ao trabalho de conclusão de curso, foi possível entender um pouco do universo surdo, suas semelhanças e diferenças, sua língua e sua cultura. Compreendeu-se que a LIBRAS deve ser valorizada não apenas como a segunda língua oficial brasileira, mas sim como um método de comunicação natural que deve ser respeitado e aceito de maneira a integrá-la com os demais meios. Também foi possível observar a complexidade da criação de materiais de apoio, como vídeos e roteiros, para tornar acessível ao estudante surdo os conhecimentos transmitidos pela universidade.

Como apontado em respostas aos questionários, pensar em uma sugestão é parte do processo de tornar o portal realmente acessível, abrindo novas possibilidades de integração e auxiliando a universidade a estar em conformidade com as novas leis sobre acessibilidade que devem ser cumpridas.

Este trabalho buscou ainda trazer algum benefício para a instituição, para os cursos em geral e, especificamente, para os cursos mais voltados para a área tecnológica, em que, muitas vezes, apenas sistemas e softwares são gerados, não trazendo aplicação para a própria instituição, assim, buscou-se auxiliar o caminho da instituição para continuar através dos estudantes a produzir novos conhecimentos.

6.1 TRABALHOS FUTUROS

A partir deste trabalho, foram percebidas possibilidades de maior amplitude de pesquisas que podem ser realizadas para incentivar o crescimento da instituição como parte da sociedade, auxiliando seus estudantes surdos a se integrarem e, assim, conviverem cada vez mais socialmente, mesmo com que suas características únicas.

Uma das possibilidades é a expansão da criação de vídeos, até que todo o portal seja estruturado de maneira que conte não só com vídeos sinalizados, mas também com linguagem mais simples e clara e menor densidade informacional, fazendo com que outros recursos visuais possam ser utilizados, como imagens. Algumas instituições educacionais possuem sites que apresentam boas interfaces inclusivas e que podem ser utilizados como base para tal reestruturação⁴.

Outro item que deve ser considerado para possíveis continuações da pesquisa é a implementação de formas acessíveis às informações dos AVA's e sistemas disponibilizados pela Unisul, como o EVA, o Minha Unisul e a página da Biblioteca Universitária, para melhorar cada vez mais a possibilidade de integração da comunidade surda aos conteúdos e também a capacidade de educação da Universidade do Sul de Santa Catarina.

⁴ O portal da instituição Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) Bilíngue é um site que apresenta uma proposta importante quanto à comunidade surda. Cabe lembrar que essa instituição é focada no público surdo.

REFERÊNCIAS

- ABERGO. **O que é Ergonomia**. 2000. Disponível em: <http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia>. Acesso em: 07 out. 2013.
- ABNT. **Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores: Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade**. 2003. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~cybis/pg2003/iso9241-11F2.pdf>>. Acesso em: 27 ago. 2013.
- ALVEZ, Carla Barbosa; FERREIRA, Josimário de Paula; DAMÁZIO, Mirlene Macedo. **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar : abordagem bilíngue na escolarização de pessoas com surdez**. Brasília : Ministério Da Educação, Secretaria De Educação Especial ; [Fortaleza] : Universidade Federal Do Ceará, 2010. 24 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=&gid=7106&option=com_docman&task=doc_download> Acesso em: 27 set. 2013
- APPLE. **Final Cut Pro X: Desempenho sem precedentes para a próxima geração em pós produção**. 2014. Disponível em: < <https://www.apple.com/br/final-cut-pro/>> Acesso em: 05 mai. 2014.
- BITTENCOURT, Juliano. **Ambientes e plataformas virtuais de aprendizagem**. 01 jun. 2006. Disponível em: <<http://www.jbittencourt.com/2006/06/01/ambientes-e-plataformas-virtuais-de-aprendizagem/>>. Acesso em: 22 set. 2013.
- BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. B823 t Comitê de Ajudas Técnicas, **Tecnologia Assistiva**. – Brasília: CORDE, 2009, 138 p. Disponível em:<<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/livro-tecnologia-assistiva.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2013.
- _____. 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**. Brasília, 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110098.htm>. Acesso em: 08 out. 2013.
- _____. Lei nº 10.436, de 24 de Abril de 2002. **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências**. Brasília, 2002. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm>. Acesso em: 01 out. 2013.

_____. Decreto de Lei 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.** Brasília, 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 08 out. 2013.

_____. Decreto de Lei nº 5.626, de 22 de Dezembro de 2005. **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras.** Brasília, 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 01 out. 2013.

_____. 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.** Brasília, 08 mai. 2007. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Legislacao/Portarias/070507_port_3.pdf>. Acesso em: 08 out. 2013.

_____. Portal do Governo Eletrônico do Brasil. **ASES - Avaliador e Simulador de Acessibilidade de Sítios.** Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG/ases-avaliador-e-simulador-de-acessibilidade-sitios>>. Acesso em: 21 out. 2013.

CAMPOS, Marcia de Borba. Promoção da acessibilidade na *Web* como recurso para inclusão e permanência de acadêmicos com necessidades educacionais especiais. In: **ANAIS DO XVII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO**, 2006, Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/sbie/2006/028.pdf>> Acesso em: 30 ago. 2013.

CORRADI, Juliane Adne Mesa. **Ambientes Informacionais Digitais e Usuários Surdos: Questões de Acessibilidade.** 2007. 214 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)- Universidade Estadual Paulista, Marília, 2007. Disponível em: <http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/corradi_jam_me_mar.pdf>. Acesso em: 16 out. 2013.

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e usabilidade: conhecimento, método e aplicações.** 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2010.

CYBIS, Walter; CARNIEL. **Critérios Ergonômicos.** 2003. Disponível em: <http://www.labiutil.inf.ufsc.br/CriteriosErgonomicos/LabiUtil2003-Crit/140legib_A.html>. Acesso em: 04 out. 2013.

DASILVA. **O que é o daSilva?**. Disponível em: <<http://www.dasilva.org.br/?itemid=10>> Acesso em: 02 out. 2013.

DIAS, Claudia Augusto. Portal Corporativo: conceitos e características. In: **Revista Ciência da Informação**, v. 30, n. 1, p. 50. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v30n1/a07v30n1.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2013.

DIAS, Cláudia. **Usabilidade na Web: Criando portais mais acessíveis**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. Disponível em: <http://www.4shared.com/get/a9CORsru/usabilidade_na_web_criando_por.html>. Acesso em: 08 out. 2013.

FERREIRA, Simone Bacellar Leal; NUNES, Ricardo Rodrigues. **e-Usabilidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

GOMES, Rachel Colacique; GÓES, Adriana Ramos S. E-Acessibilidade Para Surdos. In: **Revista Brasileira de Tradução Visual**, v. 7, n. 7, 2011. Disponível em: <<http://www.rbtv.associadosdainclusao.com.br/index.php/principal/article/viewArticle/93>> Acesso em: 16 out. 2013.

GOOGLE. **Criar um formulário do Google**. 2014. Disponível em: <<https://support.google.com/drive/answer/87809?hl=pt-BR>>. Acesso em: 24 mar. 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <https://professores.faccat.br/moodle/pluginfile.php/13410/mod_resource/content/1/como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf>. Acesso em: 18 out. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População residente, por tipo de deficiência, segundo a situação do domicílio e grupos de idade**. 2010. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Caracteristicas_Gerais_Religiao_De_ficiencia/tab1_3.pdf>. Acesso em: 02 out. 2013.

LAGE, Roberta. **Acesso à informação: Um direito também dos surdos**. 2007. Disponível em: <http://www.direitoacomunicacao.org.br/content.php?option=com_content&task=view&id=601>. Acesso em: 27 ago. 2013.

MACHADO, Paulo César. Integração/Inclusão na escola regular: um olhar do egresso surdo. In: QUADROS, Ronice Müller de (Org.). **Estudos Surdos I**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Arara Azul, 2006. 340 p. Disponível em: <http://editora-arara-azul.com.br/portal/media/k2/attachments/partea_1.pdf> Acesso em: 27 set. 2013

MEC. Deficiência visual / Marta Gil (org.). – Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância, 2000. 80 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/deficienciavisual.pdf>> Acesso em: 26 set. 2013.

MONSTAVICIUS, Erick. **Passo a passo na criação de vídeo institucional e empresarial parte 1**. 12 abr. 2012. Disponível em: <<http://cinematika.com.br/passo-a-passo-na-criacao-de-video-institucional-e-empresarial-parte-1/>> Acesso em: 17 abr. 2014.

MORAN, José Manuel. **O que é educação a distância**. 2002 .Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/moran/dist.htm>>. Acesso em: 22 set. 2013.

MRECH, Leny Magalhães. **A criança e o computador: novas formas de pensar**. Disponível em: <http://www.educacaoonline.pro.br/index.php?option=com_content&view=article&id=115:a-crianca-e-o-computador--novas-formas-de-pensar&catid=7:informatica&Itemid=18>. Acesso em: 22 set. 2013.

NIELSEN, Jakob. **10 Usability Heuristics for User Interface Design**. 01 jan. 1995. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>> Acesso em: 24 set. 2013.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na web: Projetando websites com qualidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007, 406 p.

PEREIRA, Alice T. Cybis. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem: Em diferentes contextos**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2007.

PRETTO, Nelson de Luca. **Uma escola com/sem futuro**. Campinas, SP: Papirus, 1996.

QUADROS, Ronice Müller de. **A educação de surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: Estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004, 221 p.

QUEIROZ, Marco Antonio de. **Métodos e Validadores de Acessibilidade Web**. 04 abr. 2008. Disponível em: <<http://www.acessibilidadelegal.com/13-validacao.php>> Acesso em: 02 out. 2013.

QUEVEDO, Silvia Regina Pochmann de; BUSARELLO, Raul Inácio; VANZIN, Tarcísio. A Comunicação Com o Aluno Surdo. In: ULBRICHT, Vânia Ribas; VANZIN, Tarcísio; VILLAROUÇO, Vilma. **Ambiente Virtual De Aprendizagem Inclusivo**. Florianópolis: Pandion, 2011.

REDONDO, Maria Cristina da Fonseca; CARVALHO, Josefina Martins. **Deficiência auditiva** – Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância, 2000. 64 p. Disponível em: <http://tvescola.mec.gov.br/images/stories/publicacoes/cadernos_tv_escola/deficienciaauditiva.pdf>. Acesso em: 26 set. 2013.

RODRIGUES, Telma T. **LIBRAS: Linguagem brasileira de Sinais**. 2007. Disponível em: <http://portal.estacio.br/media/1868413/cartilha_lingua_brasileira_de_sinais.pdf> Acesso em: 28 ago. 2013.

SARTORETTO, Mara L.; BERSCH Rita. **O que é tecnologia Assistiva?** 2013. Disponível em: <<http://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>> Acesso em: 23 out. 2013.

SCHNEIDER, Elton Ivan. **UMA CONTRIBUIÇÃO AOS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM (AVA) SUPTADOS PELA TEORIA DA COGNIÇÃO SITUADA (TCS) PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA**. 2012. 180 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal De Santa Catarina, Florianópolis, 2012. Disponível em: <<http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2012/10/ELTONDISSERTACAOPDF.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2013.

SIDAR. **O que é o Hera?:** Revendo a Acessibilidade com Estilo. 2005. Disponível em: <<http://www.sidar.org/hera/index.php.pt>>. Acesso em: 21 out. 2013.

SILVA, Edna Lúcia da. MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e elaboração de Dissertação**. 4a Ed. UFSC, Florianópolis, 2005. Disponível em: <<http://inf.Unisul.br/~ines/pccsi/metPesq27jun05.zip>>. Acesso em: 18 out. 2013.

SILVA, Romário Antunes da; LÜCKMAN, Ana Paula; WILBERT, Julieta Watanabe. Acessibilidade de AVAs para o usuário PNEE: uma visão introdutória. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v.16, n.1, p. 217-233, jan./jun., 2011. Disponível em: <http://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/738/pdf_57>. Acesso em: 22 set. 2013.

STROBEL, Karin. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008. 118p.

ULBRICHT, Vânia Ribas; VANZIN, Tarcísio; VILLAROUÇO, Vilma. **Ambiente virtual de aprendizagem inclusivo**. Florianópolis: Pandion, 2011.

W3C. **About W3C**. Disponível em: <<http://www.w3.org/Consortium/>> Acesso em: 22 set. 2013.

_____. **Accessibility**. 2013. Disponível em: <<http://www.w3.org/standards/webdesign/accessibility>>. Acesso em: 01 out. 2013.

_____. **Checklist of Checkpoints for Web Content Accessibility Guidelines 1.0**. 1999. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/WCAG10/full-checklist.html>> Acesso em: 05 out. 2013.

_____. **Selecting Web Accessibility Evaluation Tools**. 2005. Disponível em: <<http://www.w3.org/WAI/eval/selectingtools.html>> Acesso em: 02 out. 2013.

_____. **Sobre W3C: Web Para Todos**. 2011. Disponível em: <<http://www.w3c.br/Sobre/MissaoW3C>>. Acesso em: 01 out. 2013.

_____. **Web Content Accessibility Guidelines**. 05 mai. 1999. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/WCAG10/wai-pageauth.html#gl-provide-equivalents>> Acesso em: 22 set. 2013.

_____. **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) Overview**. 02 out. 2012. Disponível em: <<http://www.w3.org/WAI/intro/wcag.php#components>> Acesso em: 22 set. 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Atividade	Outubro		Novembro					Dezembro					Janeiro					Fevereiro									
	Semana		Semana					Semana					Semana					Semana									
	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
Capítulo 3	22 out.																										
Avaliação do Portal	23 out. a 08 nov.																										
Desenvolver questionário para funcionários					11 a 15 nov.																						
Desenvolver questionário para estudantes					18 a 22 nov.																						
Entrevistar e aplicar o quest. para funcionários								25 nov. a 17 jan.																			
Aplicar questionário a estudantes surdos																		20 jan. a 28 fev.									
	Março					Abril					Maio					Junho					Julho						
	Semana					Semana					Semana					Semana					Sem.						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2					
Analisar resultados e verificar validade de vídeos	03 a 21 mar.																										
Planejar roteiro de vídeos			24 mar. a 18 abr.																								
Gravação de vídeos em LIBRAS											21 abr. a 09 mai.																
Sugestão de disponibilização																12 a 23 mai											
Entrega do TCC																26 a 30 mai.											
Defesa																					16 a 20 jun.						
Correções																							23 jun. a 04 jul.				
Entrega Final																										07 a 11 jul.	

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

Você está sendo convidado para participar da pesquisa sobre “**Portal Unisul acessível à comunidade surda:** um estudo sobre acessibilidade web no portal acadêmico” que faz parte do Trabalho de Conclusão de Curso dos estudantes Paulo César e Viviane do curso de Sistemas de Informação da Unisul campus Pedra Branca.

Você foi selecionado por ser estudante ou colaborador da Unisul e sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com os pesquisadores ou com a pesquisa que está sendo realizada.

O objetivo desta pesquisa é analisar o portal acadêmico da instituição de ensino Unisul e propor melhorias de acessibilidade para o público surdo neste portal.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder ao questionário que está anexo a este termo de consentimento. O senhor (a) não arcará com nenhum gasto decorrente da sua participação e também não irá receber qualquer espécie de reembolso ou gratificação devido à participação na pesquisa.

CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA: É garantida a confidencialidade, o que assegura a privacidade do (a) senhor (a) quanto aos dados obtidos via documento, sendo que somente serão divulgados dados diretamente relacionados aos objetivos da pesquisa, não sendo vinculada identificação do entrevistado em nenhum momento.

As informações obtidas durante essa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação.

Durante a análise dos dados, os questionários em meio físico ficarão arquivados em lugar seguro. Os dados eletrônicos resultantes da transcrição dos questionários serão arquivados em um computador destes pesquisadores. Apenas os pesquisadores envolvidos com o projeto terão acesso aos dados. Os dados publicados não possibilitarão sua identificação. Qualquer característica, nome ou evento que possibilite sua caracterização será modificado.

Com a sua participação, você estará contribuindo para: 1) o desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem acessíveis a pessoas surdas; 2) possibilitar a melhoria de um portal de uma instituição de ensino e aprendizagem para que contemple as características

do estudante surdo; e 3) identificação de barreiras à interação entre estudantes surdos e estudantes ouvintes em atividades de aprendizagem em ambientes virtuais de aprendizagem.

PAULO CÉSAR ESPINDOLA NETO
PESQUISADOR

E-mail: Paulo.espindola@unisul.br

Campus Grande Florianópolis - Unidade Pedra Branca, Avenida Pedra Branca, 25, Cidade Universitária Pedra Branca, Palhoça, SC

CEP: 88137-270

Fone: (48)9958-8835

VIVIANE SALETE MARTINS
PESQUISADORA

E-mail: Martins.viviane@unisul.br

Campus Grande Florianópolis - Unidade Pedra Branca, Avenida Pedra Branca, 25, Cidade Universitária Pedra Branca, Palhoça, SC

CEP: 88137-270

Fone: (48)9634-7085

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar, fui devidamente informado (a) pelos pesquisadores Paulo César Espindola Neto e Viviane Salete Martins dos procedimentos que serão utilizados, benefícios, custo/reembolso dos participantes, confidencialidade à pesquisa, concordando em participar desta. Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade.

Nome

Assinatura

_____, ____/____/2014.
Local Data

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PARA PPA UNISUL

Questionário para colaborador do PPA - Programa de Promoção de Acessibilidade

Este documento trata de um questionário a ser aplicado para um (a) funcionário (a) participante do programa de Acessibilidade da Unisul, para adquirir dados sobre a atual capacidade do portal acadêmico quanto a obtenção de informações por parte dos estudantes, e as exigências legais.

1) Qual seu nome, formação e sua participação (função) no Programa de Acessibilidade?

2) Há quanto tempo você faz parte deste setor desenvolvendo tal atividade?

3) Qual sua percepção sobre a acessibilidade disponível no site da Unisul? (abrange que tipos de necessidades?)

4) Na rotina diária de seu trabalho, você recebe estudantes que precisam de informações sobre a Unisul, mas não conseguem encontrá-la no site, por não ter acessibilidade para eles?

5) Quais são as principais solicitações de adaptações do portal que vocês recebem?

6) O Portal possui alguma adaptação para os estudantes surdos?

7) Você possui alguma sugestão de como tornar o portal acadêmico acessível à comunidade surda?

8) Acredita que a disponibilização de vídeos com conteúdos em LIBRAS contribuiria para promover Acessibilidade para surdos?

APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO PARA COMUNIDADE SURDA

Questionário para estudantes surdos da Unisul

Este documento trata de um questionário a ser aplicado para um (a) estudante (a) da Unisul, para adquirir dados sobre a atual capacidade do portal acadêmico quanto à obtenção de informações por parte dos estudantes.

1) Quantos anos você tem?

2) Você é deficiente auditivo ou surdo? _____

Se você for surdo, você é: () oralizado () sinalizado () Bilingue

3) Que curso você faz e em que fase esta?

4) Você utiliza o portal acadêmico da Unisul? Se não utiliza, qual o motivo?

5) Se você dependesse das informações do portal do site, estas informações estão disponíveis de acordo com suas necessidades de comunicação?

6) Quais as facilidades e dificuldades você encontra no portal quando acessa as informações ali publicadas?

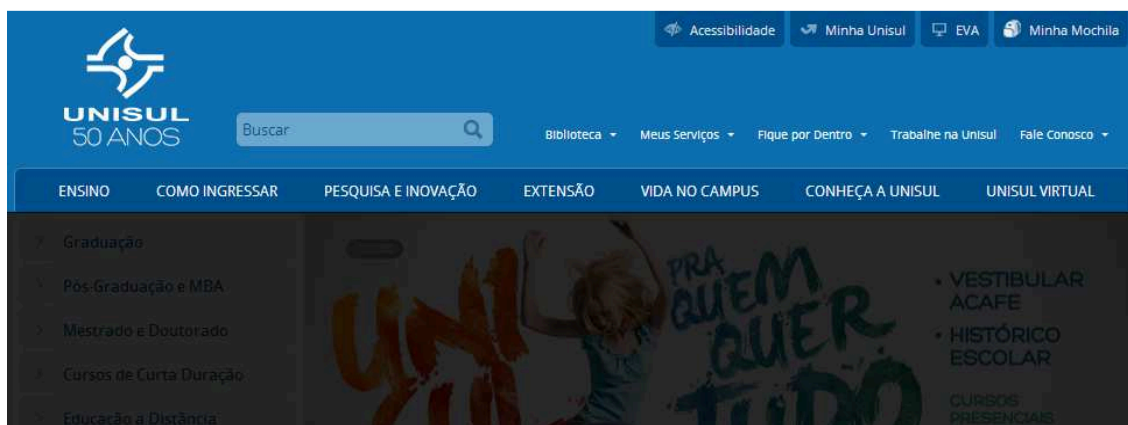
7) Possui alguma sugestão para facilitar o acesso de pessoas surdas ao conteúdo do site da Unisul?

APÊNDICE E - Roteiro para gravação

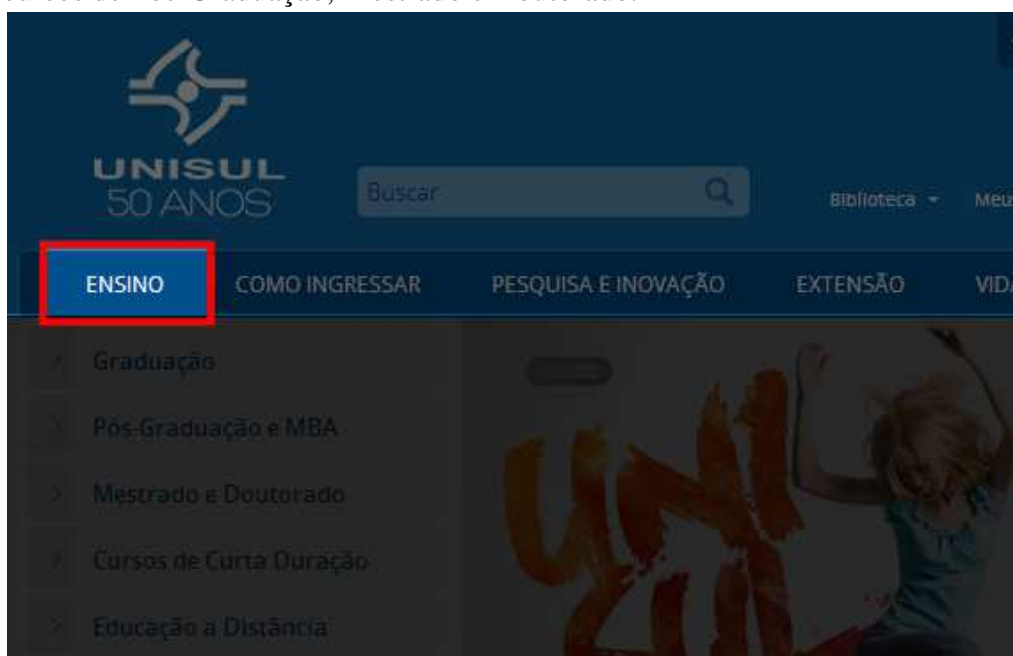
Roteiro para apresentação do Portal Unisul e seu Menu de Funcionalidades

1 - BREVE APRESENTAÇÃO DO PORTAL:

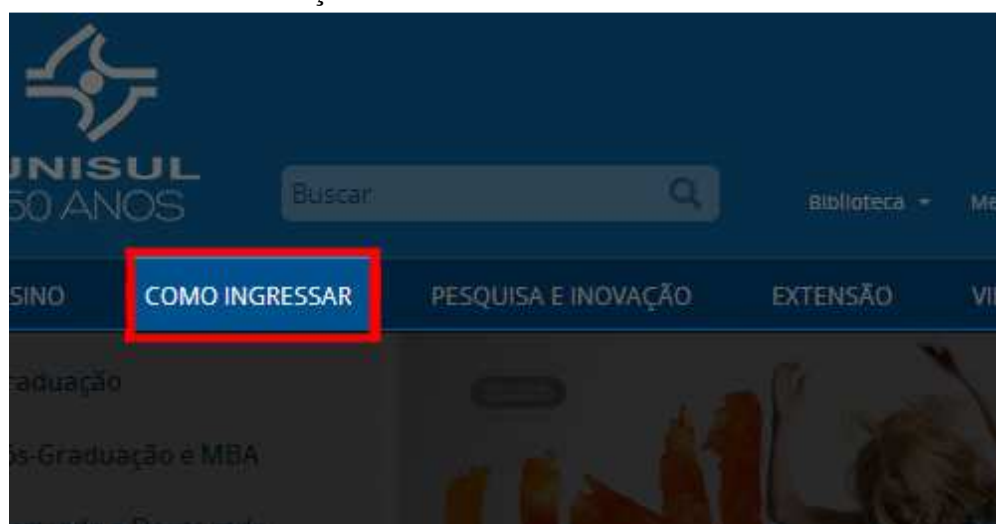
Bem Vindo, este é o portal que contém informações sobre a Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL, além das ferramentas e cursos que ela disponibiliza.



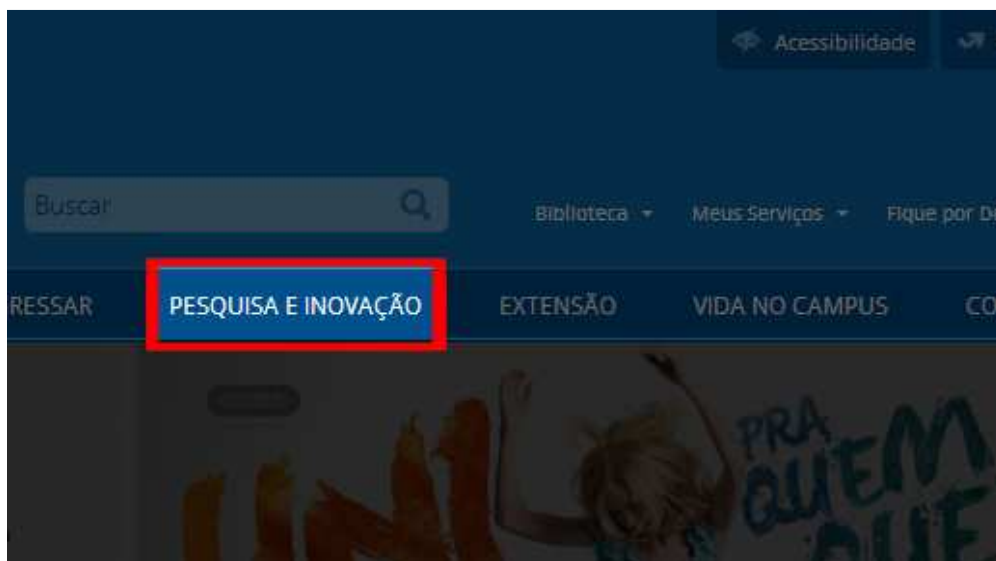
- **ENSINO:** Neste item, são disponibilizadas informações a respeito das modalidades Presencial e À Distância, áreas de formação dos cursos disponíveis, informações sobre cursos de Pós-Graduação, Mestrado e Doutorado.



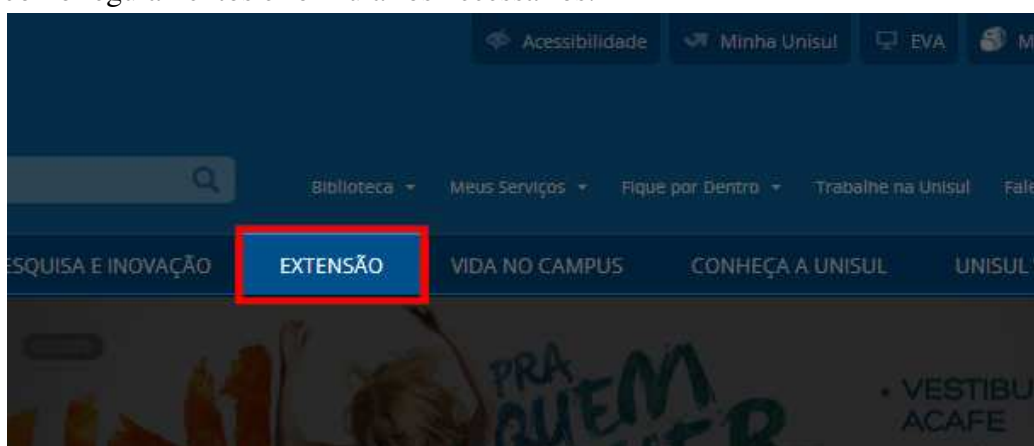
- **COMO INGRESSAR:** Aqui são descritas as formas de entrada na instituição, a utilização de Históricos escolares, bolsas de provas nacionais ENEM e PROUNI, vestibular Acafe, processos internos e externos, utilização de convênios e a entrada de estudantes internacionais. Acesso a informações sobre o ingresso nos programas de Pós Graduação e MBA presenciais, Pós-graduação a distância, mestrados e doutorados. Também são encontradas informações sobre editais de seleção da Universidade e as Inscrições Online.



- **PESQUISA E INOVAÇÃO:** Aqui são encontradas informações a respeito dos programas de pesquisa e inovação, como por exemplo a AGETEC, que busca aproximar o desenvolvimento de novas tecnologias com o mercado de trabalho. São encontrados também os documentos úteis aos pesquisadores, bem como informações sobre Ética nas Pesquisas. Já o Portal de Periódicos reúne os resultados encontrados pelos pesquisadores da instituição. É disponibilizada também uma relação com todos os Programas de Pesquisa disponíveis, e os seminários realizados para divulgação destas. Neste menu, também estão presentes informações sobre a Uniparque, que visa a criação de Incubadoras para auxiliar na formação empreendedora. Traz ainda conhecimentos sobre as Bolsas de Pesquisa, possibilidades de Intercâmbio e divulgações sobre fomentos para projetos de pesquisa.

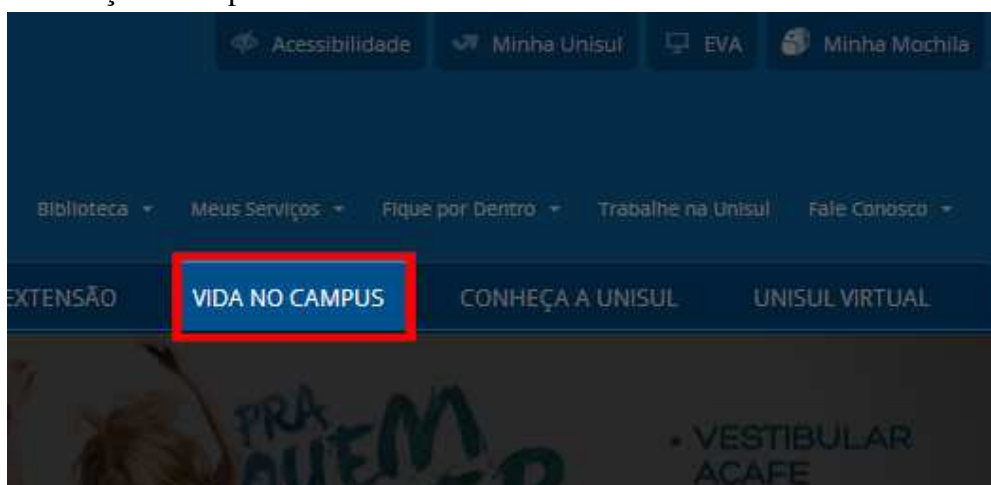


- **EXTENSÃO:** Aqui se demonstram as oportunidades de Extensão, que dizem respeito às atividades realizadas pelos pesquisadores, visando o alcance à sociedade. Entre os Programas de Extensão, são encontrados o PPA (Programa de Promoção de Acessibilidade) e o Programa de Esporte, que busca melhorar a qualidade de vida da comunidade através de práticas esportivas. Os Projetos de Extensão trazem informações sobre os projetos na área de Saúde, Educação, Direito, Esporte e Cultura. Nas Bolsas de Extensão, estão dispostas as bolsas que visam garantir a permanência no ensino superior de estudantes economicamente carentes. Os serviços disponíveis no item Atividades de Extensão servem de laboratório para conectar a Prática ao conhecimento teórico obtido em sala de aula. Documentos úteis tratam das informações principais para aqueles que querem aderir aos programas de Extensão da Unisul, tais como regulamentos e formulários necessários.

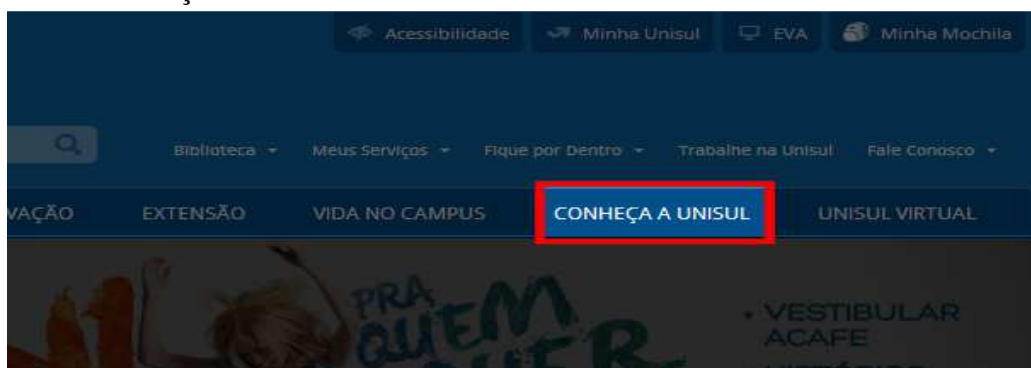


- **VIDA NO CAMPUS:** Aqui se encontram informações sobre o dia a dia da universidade, o Calendário Acadêmico com datas como: dias letivos, feriados e realizações, os Projetos de incentivo à cultura e comunicação, eventos culturais e informações sobre Espaços Integrados de Artes. Projetos referentes a laboratórios e escritórios modelo. No item Saúde e Bem-estar estão relacionados os serviços disponíveis nos campus referentes à manutenção da saúde, de Fisioterapia, de Naturologia, Odontologia entre outros. Direito e Negócios têm possibilidades de

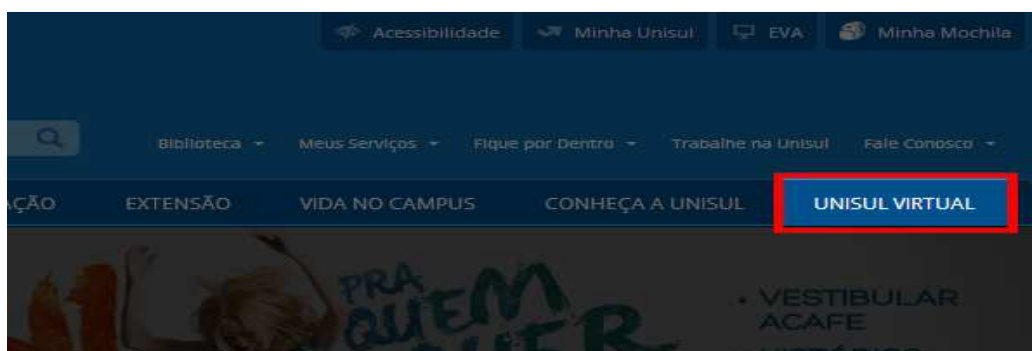
junção de conhecimento e prática para estudantes dos Cursos de Direito, através do Escritório Modelo de Direito. Por fim, neste menu, também são encontradas informações a respeito do DCE.



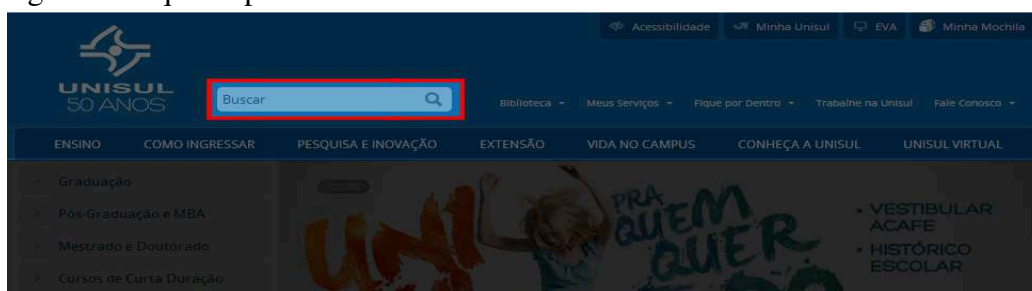
- **CONHEÇA A UNISUL:** Aqui há informações a respeito da fundação Unisul (responsável pela manutenção da Universidade do Sul de Santa Catarina), sua história e Estrutura Organizacional, como diretorias e conselhos. Também é possível chegar à Mensagem Institucional, do então presidente da Fundação Unisul. Ainda é possível encontrar informações de todos os Campi, além da Missão, Visão e Valores, Conquistas e Premiações e também as Cooperações e Intercâmbios entre a Unisul e outras Instituições de Ensino.



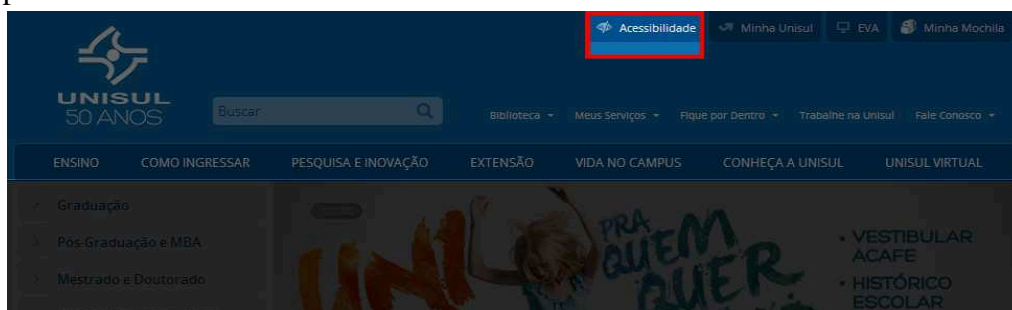
- **UNISUL VIRTUAL:** Aqui são tratados os cursos oferecidos na Modalidade à Distância, como: Cursos Disponíveis, Convênios com outras instituições, Polos de apoio Presencial aos cursos à distância, metodologia utilizada na Unisul Virtual, informações sobre Docentes e Tutores, Cooperações e o Blog do Campus Unisul Virtual, onde são postadas informações sobre tal modalidade da Universidade. Ainda encontram-se informações sobre o Credenciamento fornecido pelo Ministério da Educação, atestando a capacidade e qualidade dos cursos oferecidos pela Unisul Virtual.



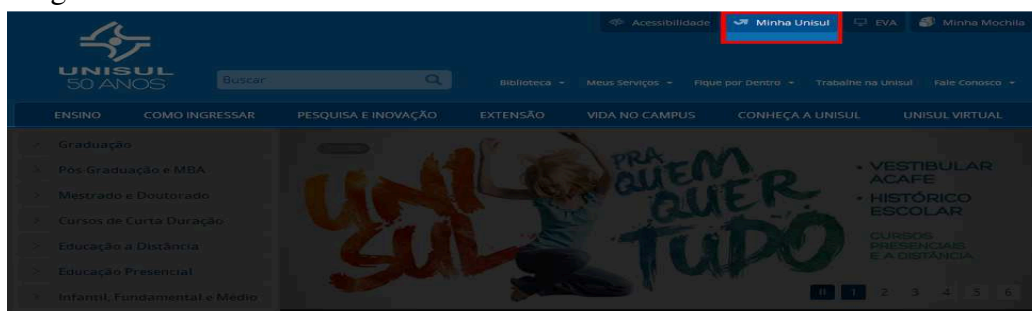
- **BUSCAR:** Aqui, encontram-se informações no portal de maneira direta, apenas digitando o que se procura e submetendo a busca.



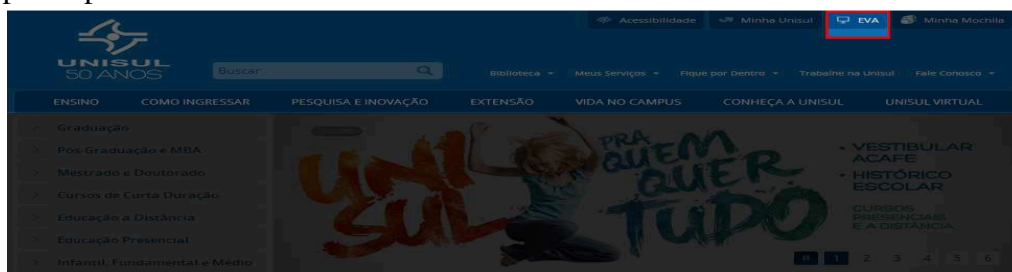
- **ACESSIBILIDADE:** Aqui se encontram informações sobre ferramentas de acessibilidade no portal, como os comandos para Fácil acesso a diversos pontos do portal.



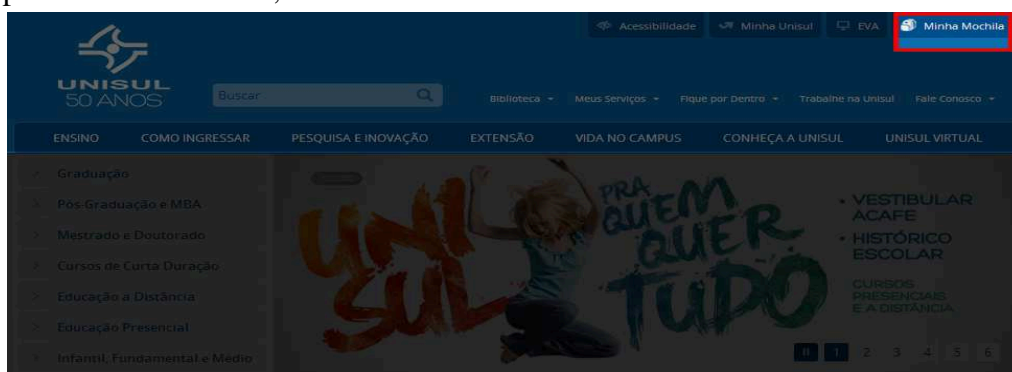
- **MINHA UNISUL:** Aqui são encontradas diversas informações Acadêmicas, como: Extratos de Notas e de Matrículas, Extratos de Pagamento, Bolsas e Financiamentos, Atendimentos Online e demais informações ligadas diretamente à comunidade já integrante da Unisul.



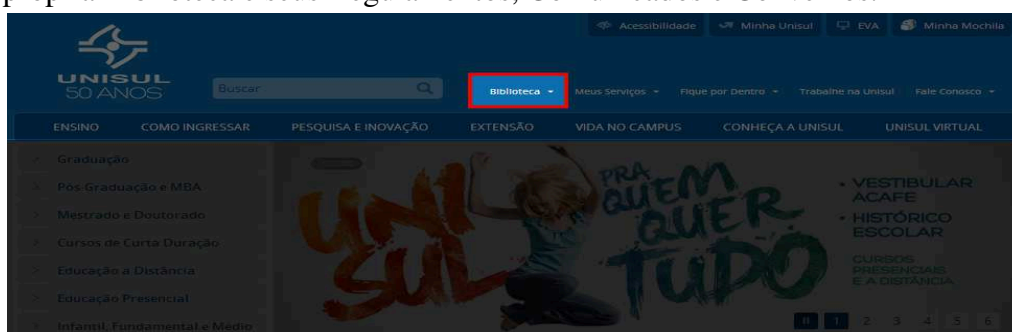
- **EVA:** Aqui se trata da conexão que leva os estudantes, professores e tutores até à Unisul Virtual, é nele que são realizados os cursos e Disciplinas a Distância, fornecendo um local centralizado para a troca de informações e comunicações entre os participantes.



- **MINHA MOCHILA:** Aqui o futuro estudante poderá adicionar os cursos aos quais pretende se inscrever, colocando ou retirando os cursos antes de inscrever-se.

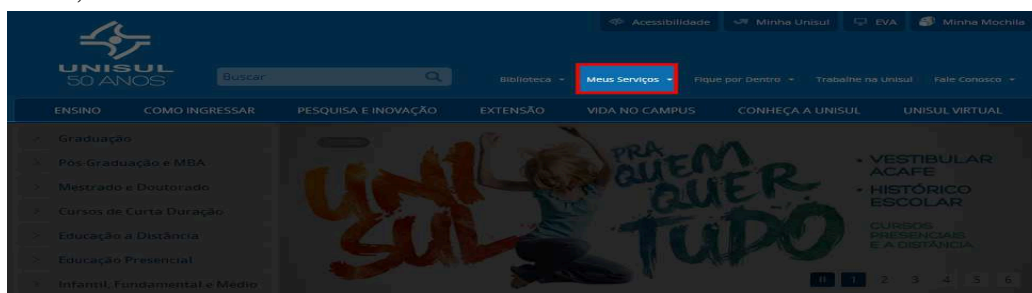


- **BIBLIOTECA:** Aqui estão os serviços oferecidos pela Biblioteca Universitária, como: Consulta ao Acervo, Reservas, Empréstimos e Renovação de livros. Também neste menu, tem-se acesso aos Materiais oferecidos com opção de acessibilidade aos usuários com Deficiência Visual. Outros serviços são as Bases de Dados que contêm trabalhos já publicados para consulta, e parcerias que tornam disponíveis acessos a Bases de Dados de outras instituições. Também estão disponíveis informações sobre a própria Biblioteca e seus Regulamentos, Comunicados e Convênios.

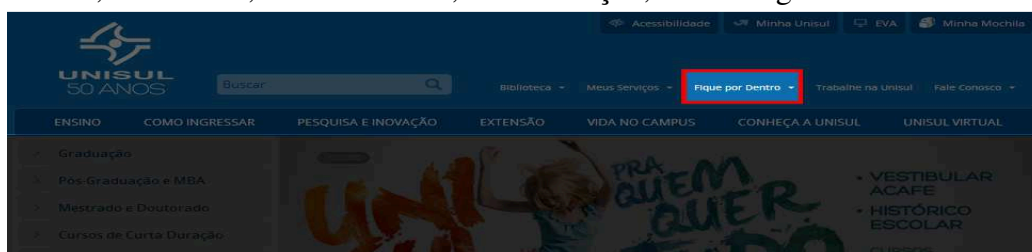


- **MEUS SERVIÇOS:** Aqui se encontram em resumo todos os serviços disponibilizados pela Unisul separados conforme os utilizadores, como: aos Estudantes informações sobre Acessibilidade, Atendimento Social, Bolsas, Calendários, Enade, Estágios, Financiamentos Estudantis, entre outros. Aos

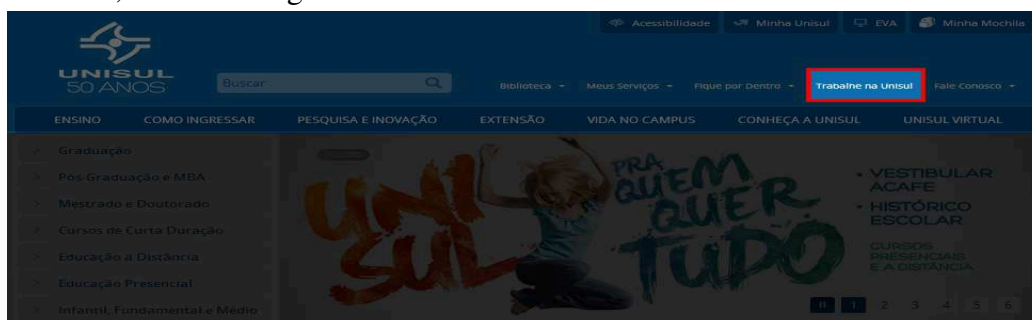
Colaboradores informações sobre Acref, Auxílio Creche, Avaliação de Desempenho, CIPA, Sindicatos e Unimed.



- **FIQUE POR DENTRO:** Aqui são encontradas informações sobre a Unisul e seu envolvimento com a sociedade através das mídias, como: Blogs, Eventos, Mídias Sociais, Unisul TV, Editora Unisul, Comunicação, Marketing e outros.



- **TRABALHE NA UNISUL:** Aqui se tratam das oportunidades de emprego dentro da Unisul, onde são armazenados os currículos daqueles que querem juntar-se ao quadro de colaboradores da Universidade, e onde são divulgadas informações sobre processos seletivos, Editais e Vagas.



- **FALE CONOSCO:** Aqui se mostra a central de atendimento, seus telefones, horários, ouvidoria e outros itens de comunicação com a Universidade.

