

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
JULIANE DA SILVA BENTO

SAELL - UM OBJETO DE APRENDIZAGEM PARA APRENDIZES E
PROFESSORES DE LIBRAS COMO L2

CURITIBA

2022

JULIANE DA SILVA BENTO

**SAELL - UM OBJETO DE APRENDIZAGEM PARA APRENDIZES E
PROFESSORES DE LIBRAS COMO L2**

Artigo apresentado como requisito parcial à conclusão do curso de Licenciatura em Letras Libras, da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso - Setor de Ciências e Humanas, Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profa. Dra. Lídia da Silva

CURITIBA

2022

*Dedico este estudo a minha família, amigos,
e a Comunidade Surda, pois foram fundamentais
para a conclusão desta pesquisa, e por contribuírem
no meu crescimento pessoal e acadêmico.*

AGRADECIMENTOS

A Deus por suprir todas as minhas necessidades, e direcionar os meus caminhos na vida acadêmica, pessoal e profissional.

A minha família, que compreendeu a minha falta em momentos em que estava debruçada nos estudos.

Aos colegas de curso, com quem aprendi muito mais do que teorias e metodologias de ensino por conta das trocas de experiências.

Aos docentes pela sábia mediação em momentos em que sentimos as dificuldades para a compreensão dos conteúdos ministrados.

Em especial, a minha Professora Orientadora Dra Lídia da Silva, pela paciência e condução deste estudo, por me ajudar a perceber muitas coisas sob um olhar mais crítico, por me apresentar outras perspectivas em relação à compreensão de mundo.

*“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades
para a sua própria produção ou a sua construção.”*

Paulo Freire

RESUMO¹

Os meios digitais favorecem a comunicação e podem colaborar aos estudos da Libras como uma segunda língua (L2) para pessoas ouvintes. O presente trabalho se situa nesse contexto e tem o objetivo de analisar o SAELL (Sistema de Apoio ao Estudos da Libras como L2) que é um espaço virtual desenvolvido pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) e que visa apoiar a aprendizagem e o ensino para aprendizes e professores de Libras como L2. Para tanto, o aporte teórico a respeito de objetos de aprendizagem (OA) se desenvolveu, principalmente, com apoio de Leffa (2006), Graboski (2007) e Lebedeff (2017). Acerca da metodologia, trata-se de uma pesquisa básica cuja abordagem é qualitativa, especificamente, por meio do acesso ao Saell, um objeto de estudo virtual. Os dados do *site* foram tratados a partir das seguintes categorias analíticas: granularidade, reusabilidade, interoperabilidade, recuperabilidade, acessibilidade, interação, autonomia, cooperação, cognição e afetividade. Os resultados indicam que o Saell é um objeto de aprendizagem que apresenta granularidade, reusabilidade e interoperabilidade, autonomia, recuperabilidade e cognição e que a acessibilidade e a interação necessitam ser aprimoradas. Conclusivamente, considera-se que o Saell vai ao encontro da atual tendência tecnológica em educação linguística, que pela sua organização, facilita a colaboração e o compartilhamento de relevantes conteúdos linguísticos e pedagógicos e que, de forma original, inicia as contribuições aos repositórios de materiais didáticos e instrucionais em vídeo para aprendizes e professores que atuam com a Libras como L2.

Palavras-chave: Libras. L2. Objeto de aprendizagem. Saell.

¹ Versão em Libras <https://www.youtube.com/watch?v=VdNp3zus-xo&t=42s>

ABSTRACT

Digital media favor communication and can contribute to the studies of Libras as a second language (L2) for hearing people. The present work is situated in this context and aims to analyze the SAELL (Support System for the Studies of Libras as L2) which is a virtual space developed by the Federal University of Paraná (UFPR) and which aims to support learning and teaching for learners and teachers of Libras as L2. To this end, the theoretical contribution regarding learning objects (LO) was developed mainly with the support of Leffa (2006), Graboski (2007) and Lebedeff (2017). Regarding the methodology, it is a basic research whose approach is qualitative, specifically, through access to Saell, a virtual object of study. The site data were treated from the following analytical categories: granularity, reusability, interoperability, recoverability, accessibility, interaction, autonomy, cooperation, cognition and affectivity. The results indicate that Saell is a learning object that presents granularity, reusability and interoperability, autonomy, recoverability and cognition, and that accessibility and interaction need to be improved. Conclusively, it is considered that Saell meets the current technological trend in language education, which, through its organization, facilitates the collaboration and sharing of relevant linguistic and pedagogical content and that, in an original way, it initiates contributions to the repositories of didactic materials. and video instructions for learners and teachers who work with Libras as a L2.

Keywords: Libras. L2. Learning object. Saell.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- GRANULARIDADE DO SAELL	24
FIGURA 2 - GRANULARIDADE DO VOCABULÁRIO DO SAELL	25
FIGURA 3 - FERRAMENTAS RELACIONADAS À ACESSIBILIDADE.....	29
FIGURA 4 - INTERATIVIDADE NO CAMPO DE GRAMÁTICA.....	30
FIGURA 5 - BATE-PAPO COMO FORMA DE INTERAÇÃO	31
FIGURA 6 - ASPECTOS COGNITIVOS EM EXPRESSÕES IDIOMÁTICAS	34
FIGURA 7 - ASPECTOS COGNITIVOS EM DIÁLOGOS	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGTIC	Agência de Tecnologia da Informação e Comunicação da UFPR
CBEU	Centro Brasileiro de Extensão Universitária
IC	Iniciação Científica
L2	Segunda Língua
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
NEL	Núcleo de Ensino de Libras
OA	Objetos de Aprendizagem
PC	<i>Personal Computer</i>
SAELL	Sistema de Apoio aos Estudos da Libras como L2
TI	Tecnologia da Informação
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPR	Universidade Federal do Paraná

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETOS DE APRENDIZAGEM	12
3 METODOLOGIA	20
3.1. OBJETO DE ESTUDO	21
3.2. O INSTRUMENTO	22
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	24
4.1. GRANULARIDADE.....	24
4.2. REUSABILIDADE	26
4.3. INTEROPERABILIDADE.....	26
4.4. RECUPERABILIDADE.....	27
4.5. ACESSIBILIDADE.....	28
4.6. INTERATIVIDADE.....	30
4.7. AUTONOMIA.....	32
4.8. COOPERAÇÃO	33
4.9. COGNIÇÃO	33
4.10. AFETIVIDADE.....	35
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS	37

1. INTRODUÇÃO²

Por entender que os meios digitais proporcionam inúmeras formas de comunicação, possibilidades e outras infinitudes de informações, é natural que esse meio também esteja sendo incluído no campo da educação. O século XXI, da geração digital³, é marcado pelo aproveitamento da paixão por mídias e tecnologias, a qual é incorporada em experiências de aprendizagens participativas (WELLINGS; LEVINE, 2009).

A internet, que já é parte do cotidiano de milhares de pessoas, é flexível o bastante para que seja utilizada para vários fins, e a opção de criação de ambientes educacionais tem sido considerada cada vez mais. Assim, tem crescido a possibilidade de conceder materiais para estudo de maneira ágil e prática. A internet tem contribuído para melhorar os ambientes educacionais, trazendo mais dinâmica e interatividade ao ato de aprender, como os ambientes de *e-learning*⁴ que proveem ferramentas que permitem aos professores e estudantes explorarem a *web* de forma a compartilhar conhecimento (VÉRAS, et al, 2009).

No que se refere ao ensino aprendizagem de Libras como segunda língua (L2), este instrumento virtual tecnológico também pode ser implantado, uma vez que essa é uma língua que exige recursos visuais, portanto, atrelar a tecnologia ao seu ensino e a sua aprendizagem é válido. Para dar conta da especificidade da Libras, tais como os canais de produção e recepção que são diferentes dos canais das línguas orais, os vídeos tornam-se excelentes recursos didáticos (LEBEDEFF, 2014).

Levando isso em conta, em 2018, o Programa de extensão “Libras como L2 para ouvintes” da UFPR gerou o *website* Saell (Sistema de Apoio aos Estudos da Libras como L2)⁵. Sobre esse produto digital, Silva e Souza (2021) apontam que:

Essa realização contou com a geração de conteúdos pela bolsista Juliane da Silva Bento, do Letras Libras (e outros estudantes por ela coordenados), e (...) como resultado, tem-se uma plataforma que se destina a dois públicos principais: aprendizes e professores de Libras como L2. (SILVA e SOUZA, 2021, p 146).

² Externalizamos nosso agradecimento aos membros da banca avaliadora do TCC, professores André Nogueira Xavier e Clóvis Batista de Souza pelas contribuições oferecidas à versão final deste texto.

³ Indivíduos que nasceram no contexto social em que a tecnologia é preponderante, sendo que, por decorrência, os nativos desse contexto são hábeis para lidar com recursos tecnológicos, usam a internet para acesso à informação, fazem pesquisa e manifestam opinião e necessidades, adquirindo conhecimento. (PINHO, 2014, p.15).

⁴ O *e-learning*, é um termo inglês resultante da contracção de *electronic learning* (aprendizagem electrónica) e refere-se a experiências de aprendizagem baseadas em tecnologias electrónicas. (CORREIA; PINHEIRO, 2012 p. 196).

⁵ www.saell.ufpr.br

Pela citação, é possível perceber que, como estudante do curso de Letras Libras da Universidade Federal do Paraná (UFPR), estou envolvida com o projeto de concepção do Saell há alguns anos.

Minha participação se deu a partir do ingresso como professora no Núcleo de Ensino de Libras (NEL), pois comecei a me interessar pela área de Libras como L2. Com isso, de 01 de Agosto a 31 de Dezembro de 2019 atuei como bolsista do projeto de extensão coordenado pela professora Lídia da Silva que visava desenvolver um sistema de apoio aos estudos da Libras como L2. Como bolsista, estudei textos que tratavam sobre o assunto e fiz uma busca por sites no Brasil que tinham uma proposta similar ao que queríamos implantar. Após a definição do que seria o Saell, passei a me reunir com o técnico que foi contratado pelo projeto, desenvolvi um roteiro de gravação, envolvendo vinheta, conteúdo, fundo, texto, figurino, imagem, efeitos de animação e sonoplastia e gerenciava os demais estudantes que contribuíram com o projeto. Cada roteiro, cada gravação e cada edição eram específicos aos níveis básico, intermediário e avançado. As gravações, as edições e a acomodação no site eram acompanhadas por mim e consumiram muitas horas de trabalho as quais me garantiram muita aprendizagem as quais expus em eventos e relatórios apresentados à época. Mesmo o *site* ainda não estando completamente finalizado, em 2020, ele seria oficialmente lançado como produto extensionista no 9º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária (CBEU) que ocorreria na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), mas, por conta da pandemia do novo coronavírus o evento foi suspenso e até o momento o Saell não conta com ampla divulgação entre os seus potenciais usuários.

Apesar de não estar mais, formalmente, vinculada ao Saell ainda mantenho estreito contato com a equipe que trabalha pois tenho documentos, vídeos, e informações armazenados. Por exemplo, durante o financiamento do projeto em 2021, vários bolsistas do Curso de Letras Libras produziram, remotamente, vídeos que após editados – por eles mesmo – eram por mim postados na conta do Youtube.

Dado esse forte envolvimento com o Saell, ele se tornou um objeto de pesquisa para mim e em julho de 2021 iniciei minha iniciação científica (IC). Uma das ações da IC foi a atuação pelo período de dois meses (novembro e dezembro) como mediadora nas rodas de conversas virtuais promovidas pelo Saell.

Portanto, no presente momento, busco um olhar mais teórico-científico para o OA que ajudei a criar durante minha formação acadêmica. Nesse trabalho tenho o **objetivo geral** analisar o Saell (Sistema de Apoio ao Estudos da Libras como L2) que é um espaço virtual

que pretende apoiar a aprendizagem e o ensino para aprendizes e professores de Libras como L2. Como **objetivos específicos** busco:

- Descrever a estrutura e funcionamento do Saell;
- Avaliar se as características requeridas para OAs são presentes no Saell, quais sejam: granularidade, reusabilidade, interoperabilidade, recuperabilidade, acessibilidade, interação, autonomia, cooperação, cognição e afetividade.

Para cumprir tais objetivos, a metodologia qualitativa foi escolhida e visa trazer respostas às seguintes **perguntas de investigação**:

- Como é a estrutura e funcionamento do Saell?
- Quais as características requeridas para OA que estão presentes no Saell?

Com isso, espero que esse trabalho contribua com a popularização do *site* e dos materiais ali disponibilizados, bem como que possa servir de instrumento à melhoria contínua, que é necessária ao desenvolvimento de todos os OA.

O trabalho está organizado da seguinte maneira: na próxima seção apresento o referencial teórico, na sequência explico a metodologia e os analiso os resultados. Termino com a apresentação das considerações finais.

2. OBJETOS DE APRENDIZAGEM

McGreal (2004) define a terminologia de Objetos de Aprendizagem da seguinte maneira:

Em consonância com a terminologia, a variedade do que pode ser considerado um OA varia de tudo e qualquer coisa, passando por qualquer coisa digital, a apenas objetos que têm um propósito de aprendizagem ostensivo, até aqueles que apoiam a aprendizagem apenas em um contexto particular ou específico. MCGREAL (2004, p.5)

Segundo Leffa (2006), há autores que definem OA como qualquer coisa (DOWNES, 2003; FRIESEN, 2001; MORTIMER, 2002 *apud* Leffa 2006) e outros que definem como qualquer coisa com objetivo educacional (QUINN & HOBBS, 2000 *apud* Leffa 2006), ou seja, ambos não definem o objeto somente como algo digital.

Nas palavras do autor:

Qualquer coisa

Para alguns, como se vê, qualquer objeto pode ser um OA – desde que usado na aprendizagem. Pode ser um livro, um computador, ou mesmo uma vassoura, um prédio e até mesmo uma nuvem, um céu estrelado, ou algo extremamente prosaico como um penico. [...] a definição é atraente do ponto de vista teórico: é o uso que se faz de um objeto que o torna ou não um objeto de aprendizagem (LEFFA, 2006, p. 19).

“Qualquer coisa” pode ser qualquer objeto físico ou até um objeto intocável como o céu, porém, se o termo for utilizado como um fundamento de ensino, será usado de acordo com a didática do professor. Quer dizer, um objeto sozinho é apenas um objeto qualquer, mas se um professor quiser utilizá-lo como parte do conteúdo a ser ensinado em uma aula, ele se torna um objeto educacional. Para Leffa é:

Qualquer coisa com objetivo educacional

Qualquer objeto – um livro, uma calculadora, um microscópio, um programa de computador, uma página da Web, pode ser um OA. Há uma preferência, no entanto, por “blocos de conteúdo educacional”, que possam ser de alguma maneira reagrupados em blocos maiores para compor uma aula, uma disciplina ou um curso (LEFFA, 2006, p. 20).

Dessa forma, fica claro que essa determinada coisa deve ser criada especificamente para fim educacional. É importante que este determinado objeto educacional preferencialmente seja criado para que possa fazer parte de algo maior, talvez para que não seja utilizado poucas vezes até se tornar inutilizável com o tempo. Também é possível perceber neste contexto que não se trata somente de objetos físicos ou digitais, já que o propósito de ser objetos com fins educacionais traz a clareza de que se tratam de objetos físicos. Leffa (2006) mostra a definição de OA incluindo o conceito do termo digital.

Qualquer coisa digital com objetivo educacional

Esse é o conceito dominante de OA. Pode ser qualquer arquivo digital (texto, imagem ou vídeo), desde que usado para facilitar e promover a aprendizagem. Muitos autores teriam restrições ao termo “qualquer”, considerando que ele deixa de fora a ideia de blocos ou unidades menores de aprendizagem (LEFFA, 2006, p. 20)

A restrição de que os OAs devam ser digitais, como cita o autor, tem a ver com algumas das características desses objetos, que não são encontradas fora da virtualidade. Um arquivo digital pode ser mais facilmente editado, adaptado e incorporado a outros arquivos digitais do que um livro, por exemplo, entretanto, esses OA também possam ter uma problemática se não forem utilizados de maneira didática. Tome-se como exemplo o aplicativo *Hand Talk*, bastante utilizado por pessoas que desejam aprender a Libras como sua L2. Esse aplicativo foi criado com o objetivo de fornecer aos seus usuários traduções de

palavras e frases para Libras. O usuário, ao ter acesso a esse aplicativo, acaba por tomá-lo como um objeto educacional, por vezes focalizando-o como única fonte de aprendizagem, o que faz com que assimile sinais que em determinadas circunstâncias não se encaixam adequadamente a dado contexto comunicativo, devido ao fato de a estrutura gramatical da língua portuguesa ser diferente da estrutura gramatical da Libras.

Não há um consenso entre pesquisadores a respeito do conceito de OA, porém, as características técnicas e pedagógicas são compartilhadas na literatura: granularidade, reusabilidade, interoperabilidade, recuperabilidade (LEFFA, 2006), acessibilidade e durabilidade (ARAÚJO, 2010). Interatividade, autonomia, cooperação, cognição e afetividade (BRAGA, 2014).

Os estudos de Leffa (2006) definem a granularidade como

...parte do princípio de que OAs são unidades que se constroem dentro de certas especificações técnicas, como peças de um mobiliário, que podem ser encaixadas umas nas outras, formando blocos maiores ou menores, conforme a necessidade dos usuários. O OA é, portanto, um módulo que pode se ajustar a outros de várias maneiras, formando um conjunto homogêneo e funcional. (LEFFA, 2006, p.8)

Então, a *granularidade* pode ser utilizada para refinar os dados de algo maior na medida da necessidade, já que um recorte de um objeto maior tende a apresentar mais especificidade e detalhamento do objeto, pois, agrupar informações menores de um mesmo objeto pode trazer um benefício ao usuário. Portanto, quanto maior a granularidade melhor será o aproveitamento do OA. Na perspectiva de Leffa (2006):

Em princípio, quanto menor o objeto (granularidade maior) mais fácil será juntá-lo a outro. Um objeto pequeno, como a definição de um conceito, por exemplo, pode ser mais facilmente reaproveitado em objetos maiores[...]. Já um objeto maior fica mais difícil de ser incorporado a outro objeto (LEFFA, 2006, p. 23).

Quando o objeto é pouco granular, o aproveitamento desse elemento se torna mais complicado, já que separar estas informações quando se encontram em grandes blocos muitas vezes pode ser trabalhoso. Graboski (2007) afirma que nos OA a granularidade deve ser escolhida de modo a maximizar o seu reuso, isto é, quanto maior a granularidade, melhor será a possibilidade do reuso do objeto.

Este objeto granular pode ser constituído por um elemento básico como um vídeo, uma foto e até um áudio desde que seja maleável para ser utilizado de maneira simplificada, possibilitando uma utilização maior do arquivo. A granularidade é entendida, então, se dividido, é mais útil, com fácil reuso e grande capacidade de ser integrado a outros objetos.

Reusabilidade é um termo relacionado às linguagens de programação, é definido como aquilo que é flexível para incorporar componentes em múltiplas aplicações e contextos (OLIVEIRA; FAGUNDES; BRANCO, 2016). O significado parece fazer parte da própria palavra, ou seja, o termo traz com ele a ideia de ser reutilizável. Portanto, aumentar a reusabilidade de um OA, como um requisito técnico indispensável para melhorar a qualidade geral do *software*, reduzir a despesa de manutenção e de produção. Leffa (2006) faz referência à reusabilidade de um OA.

O fato de o objeto ser usado não deveria esgotá-lo, mas, pelo contrário, torná-lo mais aprimorado e mais eficiente na aprendizagem, com um custo de tempo cada vez menor. O meio digital, pela sua rápida evolução, exige esse aprimoramento constante [...] A reusabilidade, portanto, ao mesmo tempo em que permite a reduplicação do mesmo objeto, também permite e exige sua evolução (LEFFA, 2006, p. 24).

Partindo do pressuposto de Leffa (2006), o objeto produzido, além de ser utilizado e reutilizado, deve ser flexível o bastante para poder passar por avanços. A reusabilidade acontece quando já existe algo pronto e não impede que se planeje como os módulos serão executados e melhorados futuramente, com a implementação de mais recursos e melhorarias.

Com relação ao projeto de criação do OA, Tarouco (2003) mostra a relevância da organização necessária, porque o tempo e os recursos necessários são muitos, logo pensar na reusabilidade do OA a ser criado é primordial. Diz a autora:

O projeto e criação destes objetos são realizados usando-se linguagens e ferramentas de autoria que permitem maior produtividade uma vez que a construção dos mesmos demanda elevada quantidade de tempo e recursos, especialmente quando envolvem multimídia. Objetos educacionais são mais eficientemente aproveitados quando organizados em uma classificação de metadados e armazenados em um repositório integrável a um sistema de gerenciamento de aprendizagem (*Learning Management System*) (TAROUCO, 2003, p. 2).

Quando se trata de conteúdos educacionais, a autora fala sobre o armazenamento em repositórios, portanto, o que quer dizer que possuem vários conteúdos. É desejável que em cada repositório existam conteúdos da mesma temática ou nível, pois isso facilita o acesso para o usuário. Essa organização é classificada pelos metadados⁶, que são criados como pontos de referência para que o usuário encontre facilmente o material que deseja e, ao ser editado pelo criador, o processo também ocorra de maneira mais fácil.

⁶ No ambiente digital, os metadados influenciam tanto no acesso quanto na recuperação da informação e são utilizados como elementos de busca para facilitar o acesso aos dados descritivos e a localização de recursos na Web (SANTOS; SIMIONATO; ARAKAKI, 2014, p. 148)

Para que a reusabilidade seja completa, o sistema deve viabilizar liberdade irrestrita de modo que a plataforma aceite progresso, incessante manutenção e inserção de novas abas e serviços.

A *interoperabilidade* se relaciona com a capacidade de um sistema informático de interagir ou de se comunicar com outro (DICIO, 2021). A comunicação entre um sistema e outro é flexível e deve estar alinhado para que o seu funcionamento não seja prejudicado.

Leffa (2006) dá um exemplo a este respeito:

Supondo, por exemplo, um videoclipe para o ensino de uma música, esse OA deveria ser capaz de se reproduzir da mesma maneira, com os mesmos movimentos, sons e cores, quer esteja rodando no Windows ou no Linux, no Internet Explorer ou no Firefox, num PC ou num Macintosh. É claro que, para manter essa regularidade ideal de exposição, a estrutura interna do objeto precisa de uma complexidade maior, que tenha pelo menos a capacidade de identificar o ambiente digital em que se encontra e de responder adequadamente a esse ambiente (LEFFA, 2006, p. 25).

A interoperabilidade do OA deve ser flexível para que o mesmo não apresente erros ao ser aberto em vários sistemas operacionais, considerando que a tecnologia, está cada vez mais avançada, novos aparelhos constantemente vêm sendo lançados, portanto um OA deve ser estruturado de maneira que consiga fazer o reconhecimento do ambiente digital que está sendo acessado, e deve se adaptar automaticamente para que seja utilizado da maneira satisfatória.

Um OA que possua interoperabilidade também precisa ser capaz de se adaptar em diferentes sistemas e navegadores, ou seja, um ambiente com conteúdos de áudio, vídeo ou foto, deve ser capaz de rodar em diversos tipos de aparelho sem apresentar erros e danos. Graboski (2007) afirma que: “Ela se dá quando é possível utilizar um OA desenvolvido com um conjunto de ferramentas ou plataformas, em outros locais com outras ferramentas e plataformas” (GRABOSKI, 2007, p. 76).

Basicamente, um objeto não interoperável é um sistema que funciona somente em uma ferramenta específica, com a sua utilização limitada em relação à instrumentos e navegadores. Por exemplo, um sistema criado para funcionar somente no navegador *Google Chrome*, tem a sua interoperabilidade limitada e não funcional se não rodar no navegador *Internet Explorer*. Essa é uma questão é importante, pois no dia a dia as pessoas não utilizam apenas uma ferramenta para acesso do OA.

A *recuperabilidade* “...finalmente, tem a ver com a facilidade com que o objetivo pode ser encontrado quando armazenado em um acervo ou repositório.”(LEFFA, 2012, não p.). Este termo abrange a área digital, de modo que fazer buscas ou recuperar uma página

anteriormente aberta possa ser realizada de maneira fácil e rápida. A esse respeito, Leffa (2006) pontua:

Um OA deve também ser facilmente acessado, de forma que o usuário obtenha exatamente aquilo que deseja do modo mais rápido possível.[...] Uma catalogação de objetos de aprendizagem para o ensino de línguas deveria, provavelmente, incluir, entre tantos outros descritores, nível de adiantamento (básico, intermediário, avançado), habilidade (fala, escuta, leitura, escrita), tipo de atividade (diálogo interativo, cloze, jogo didático, etc.).[...]Criar uma taxionomia que facilite o acesso do professor à atividade que ele deseja usar com seus alunos é o desafio aqui. (LEFFA, 2006, p. 26,27)

A criação de uma taxonomia facilita a busca, o que significa que a formação de uma ordem de classificação em comum facilita o acesso do conteúdo. Uma biblioteca na qual todos os livros estão organizados de maneira alfabética, ou seja, livros que começam com a letra A estão em uma prateleira e as demais letras seguintes organizadas da mesma maneira, o trabalho para encontrar uma obra em específico é mais difícil do que se esses livros estivessem organizados não somente por ordem alfabética, mas também por gêneros e autores.

No caso de um OA para o ensino de Libras, que pretenda ter recuperabilidade, pode seguir a organização de cursos. Normalmente, em cursos onde se ensina Libras, existem três níveis de instrução organizados em básico, intermediário e avançado. Organizar materiais para pessoas iniciantes em um repertório específico é muito mais conveniente, pois os materiais, como por exemplo, do intermediário e avançado já não trariam benefícios para o usuário naquele momento e talvez complicaria a busca de um material específico do módulo básico. Oliveira (2019) traz a importância dos metadados, que facilitam a recuperabilidade de um determinado conteúdo em OAs. Segue a definição de recuperabilidade em OAs proposta pelo autor:

Recuperabilidade – trata-se, basicamente, de um sistema de catalogação em que várias informações sobre o OA podem ser acessadas pelo usuário. Essa catalogação convencionou-se chamar de metadados (“metadata” em inglês), tem a ver com a facilidade/possibilidade de o objeto ser encontrado quando armazenado. (OLIVEIRA, 2019, p. 45)

A facilidade e organização de acesso ao conteúdo simplificam o uso do OA, os metadados que são baseados em dados de referência sobre outros elementos do mesmo grupo, servem como uma catalogação, interligam os elementos combinados. Esses materiais que são incluídos no OA através de acervos digitais favorecem o uso simplificado desse ambiente.

A *acessibilidade* não só tem a ver com a facilidade de busca e acesso do OA, mas também com a oferta de recursos para diversos públicos. Considerando que os recursos e

avanços tecnológicos têm estado cada vez mais presentes, e os ambientes têm se tornado mais interativos e acessíveis. “A acessibilidade passa a ser entendida como sinônimo de aproximação, um meio de disponibilizar a cada usuário interfaces que respeitem suas necessidades e preferências.” (CONFORTO; SANTAROSA, 2002 *apud* MOREIRA; CONFORTO, 2011).

Os recursos de acessibilidade mais observados em *sites* e plataformas voltadas à cultura e educação, estão direcionados aos usuários com algum tipo de dificuldade visual, pois estão relacionados com o ajuste no contraste das cores da tela e com o tamanho da fonte, que pode ser alterado conforme a necessidade dos usuários. Aos usuários da Libras, é oferecido um assistente virtual, representado por um avatar que traduz os trechos escritos no *site* conforme o usuário os seleciona.

Ainda, conforme Silveira e Bassani (2007):

Acessibilidade significa não apenas permitir que pessoas com deficiências participem de atividades que incluem o uso de produtos, serviços, informação e tecnologias, mas a inclusão e extensão do uso destes por todas as parcelas presentes em uma determinada população. Em informática, programas que provêm acessibilidade são ferramentas ou conjuntos de ferramentas que permitem que portadores de deficiências (as mais variadas) se utilizem dos recursos que o computador oferece. (SILVEIRA; BASSANI, 2007, p. 3)

A acessibilidade nesta perspectiva compreende que independente do tipo de necessidade do usuário, a tecnologia precisa suprir eventuais dificuldades para que a utilização seja de forma satisfatória e sem prejuízos, com o uso de ferramentas e instrumentos adequados à cada situação.

Quanto à *durabilidade*, este quesito deve “apresentar possibilidade de continuar a ser usado independente de mudança de tecnologia” (ARAÚJO, 2010, p 3). Para que isso seja possível, este tipo de recurso educacional não pode ter o seu funcionamento impedido por conta de atualizações no sistema operacional, ou até mesmo alguma mudança nas bases tecnológicas, até porque a tecnologia muda em uma velocidade muito grande a cada dia, e um sistema dependente de apenas um tipo de tecnologia se tornaria obsoleto em pouco tempo.

A *interatividade* pode ser definida como a possibilidade de interação do usuário com o material fornecido no OA. Braga (2014) diz que a interatividade indica se há suporte às consolidações e ações mentais, requerendo que o usuário interaja com o conteúdo do OA de alguma forma, podendo ver, escutar ou responder algo. Essa interação pode ser realizada através de conteúdo com resolução de problemas, respostas, jogos e demais características semelhantes.

Para Ramos e Santos (2006), esta interação é entre o usuário e a plataforma,

Aproximando esse conceito aos Objetos de Aprendizagem, percebe-se que a interatividade que deve ser proporcionada por eles, não apresentará uma ação “entre sujeitos”, e sim, uma relação entre o sujeito e a máquina e entre o sujeito e ele mesmo. Entretanto, essa interatividade pode ser expandida no momento em que os usuários trocam ideias sobre o assunto abordado no Objeto de Aprendizagem ou até mesmo quando houver uma alteração no próprio Objeto de Aprendizagem (RAMOS; SANTOS, 2006, p.2)

Outrossim, o usuário nesta perspectiva não tem uma troca de saberes com outros usuários, ficando condicionado à utilização dos conteúdos e materiais disponíveis para consulta. A interação se assemelha às reflexões e assimilação de conteúdos.

A *autonomia* tem a ver com o estímulo do OA e a promoção do interesse do usuário na busca de informações relacionadas ao conteúdo do objeto, ou seja, desconfigura-se o receptor de informações para o buscador de informações.

A definição clara para esse termo é “o direito ao livre-arbítrio, à tomada de decisões por vontade própria, que faz com que alguém esteja apto para tomar suas próprias decisões de maneira consciente; independência, liberdade” (MICHAELIS, 2022). Em relação ao OA, esta autonomia está relacionada à condição de explorar e ter contato com todos os materiais disponíveis, sem a necessidade de permissões ou pré-requisitos para tal.

Ainda, para Pretti (2000) no campo da educação compreende-se que a autonomia está ligada ao próprio indivíduo, que individualmente desenvolve a capacidade de buscar o desenvolvimento intelectual por si mesmo, não havendo a necessidade de interferência explícita de outrem.

Outro importante elemento na descrição de OA é a *cooperação*, pois entende-se que que as trocas de saber são essenciais para o aprendizado. Segundo a teoria piagetiana, “Cooperar na ação é operar em comum, isto é, ajustar por meio de novas operações (qualitativas ou métricas) de correspondência, reciprocidade ou complementaridade, as ações executadas por cada um dos parceiros” (PIAGET, 1973, p.105 apud CORBELLINI, 2011).

De acordo com Okada e Santos (2003), são definidos alguns objetivos pelo docente mediador, que servem como estímulos para que o aprendizado cooperativo ou o trabalho em conjunto possa acontecer. Em se tratando de OA, compreende-se que a cooperação é parte primordial para que o processo de aprendizagem aconteça da melhor maneira.

A cooperação é, portanto, a possibilidade do usuário explicar opiniões, bem como facilitar a interação entre os usuários do OA, fazendo do objeto um meio de aperfeiçoamento sobre um tema ou conceito, permitindo a construção conjunta de conhecimento.

A construção destes novos saberes também se ajusta de acordo com a *cognição* dos sujeitos, e os processos cognitivos acontecem quando o usuário do OA consegue assimilar e compreender a necessidade em controlar o próprio aprendizado. Para Galafassi, Gluz e Galafassi (2013), a cognição se conceitua dentro da área de tecnologias e educação como “... refere-se às sobrecargas cognitivas colocadas na memória do aprendiz durante o processo de ensino-aprendizagem” (GALAFASSI; GLUZ; GALAFASSI, 2013, p.43). Considerando esta ideia, destaca-se a necessidade de que os conteúdos oferecidos por um OA sejam de qualidade aja vista que um tenso processo cognitivo é efetivado durante a sua assimilação.

A *afetividade* pode ser compreendida como a vontade de explorar o OA, o qual precisa ser envolvente, e despertar o interesse do usuário (RAMOS; SANTOS, 2006). A busca por novos conteúdos e conhecimentos precisa ser mediada e incentivada com bons conteúdos para que o usuário se sinta atraído pelos novos saberes.

Se o usuário estiver envolvido em um contexto de aprendizagem com assuntos usados em sua prática, naturalmente, a aprendizagem será mais prazerosa, pois o estímulo será positivo e benéfico.

Braga (2014) ainda ressalta que:

Ao explorar os diversos OAs, é importante observar que alguns possibilitarão maior interação que outros. No entanto, o mais importante é que o professor tenha clareza dos objetivos de aprendizagem que ele pretende alcançar. Tendo esta clareza, saberá escolher adequadamente o OA que o apoiará ou até possibilitará por completo o alcance dos objetivos previstos (BRAGA, 2014, p 33)

Assim, com o que foi exposto até aqui, é possível compreender que um OA entrelaça um processo complexo onde cada elemento tem importância na composição. O próximo capítulo, abordará as questões metodológicas deste trabalho

3 METODOLOGIA

Para cumprir o objetivo de fazer uma análise descritiva de um ambiente *online* desenvolvido com a finalidade de apoiar a aprendizagem e ensino para aprendizes e professores de Libras como L2, procedeu-se uma pesquisa básica com abordagem qualitativa, ou seja, procurou-se explicar “o porquê das coisas, exprimindo o que convém ser feito”, mas não se quantificou valores (GERHARD; SILVEIRA, 2009, p. 32).

3.1. OBJETO DE ESTUDO

O *website* Saell (Sistema de Apoio aos Estudos da Libras como L2) pode ser acessado através do link www.saell.ufpr.br e foi desenvolvido em 2018 por ocasião do projeto de extensão “Libras como L2 para ouvintes” coordenado pela professora Lídia da Silva (UFPR). O seu desenvolvimento contou com a geração de conteúdos pelos estudantes do Letras Libras e também teve a participação de um técnico que foi contratado e prestou serviços ao projeto. Além desses recursos humanos, para a sua concepção, houve a participação dos técnicos administrativos da UFPR, Rodrigo Madalozzo Bordini e Eduardo Nascimento Rohn, que atuaram na programação do *site* e edição dos vídeos, respectivamente.

O Saell é uma plataforma que se destina a dois públicos principais: aprendizes e professores de Libras como L2. Na parte voltada aos aprendizes, o *site* contém vocabulários, exercícios gramaticais, diálogos e entrevistas. Já para professores, o Saell reserva palestras instrucionais e tradução de artigos científicos da área.

O *site* é de extrema relevância e, de acordo com Silva e Souza (2021):

O produto de extensão veio sanar uma questão lacunar que é presente em relação ao acesso de materiais em Libras, haja vista que a maioria das fontes de consulta disponíveis (tais como vídeos do YouTube, aplicativos e dicionários) são de qualidade questionável já que não são geridas por uma instituição de ensino, como uma universidade. (SILVA; SOUZA, 2021 p. 147).

As atualizações necessárias para que o *site* possa ser utilizado por um longo período de tempo são de responsabilidade da AGTIC - Agência de tecnologia da informação e comunicação da UFPR. O *site* possibilita ao seu administrador realizar as atualizações do *site*, modificação de *plugins*, inserção de conteúdo, abas, e alterações no que tange ao *layout* da página. De acordo com Araújo (2010), a durabilidade está diretamente relacionada com a possibilidade de utilizar o instrumento independente de tecnologia, e como o administrador tem a possibilidade de realizar as alterações conforme a necessidade atual, posso inferir que a UFPR procede alterações e atualizações de maneira eficiente. É esse produto que se constitui como o Corpus da pesquisa ora apresentada.

3.2. O INSTRUMENTO

A coleta de dados foi realizada, livremente, por meio de acesso ao *site* que é público e aberto e que se encontra disponível por meio do endereço eletrônico www.saell.ufpr.br. As informações que foram retiradas do *site* foram tratadas categoricamente a partir das suas características funcionais, sendo que sobre esse aspecto que tecerei as considerações acerca das categorias já elencadas no aporte teórico, a saber: granularidade, reusabilidade, interoperabilidade, recuperabilidade, acessibilidade, interação, autonomia, cooperação, cognição e afetividade. A durabilidade não será objeto de análise uma vez que essa característica é estritamente técnica sem que haja possibilidade de consideração por pessoa alheia à área de TI (tecnologia da informação).

A análise da *granularidade* se deu por verificação do conteúdo em geral e a avaliação sobre a existência de elementos granulares que possuem a capacidade de serem aproveitados, utilizados e reutilizados sendo mais acessíveis para serem incorporados em algo maior. Além disso, esta análise consistiu em observar se estes conteúdos já fazem parte de algo maior, mas que para simplificar seu uso foi dividido em vários pequenos conteúdos.

A análise da *reusabilidade* se consistiu em investigar se o *site* possui essa abertura para fazer progresso, ou seja, foi verificado se o OA foi criado para que futuramente seja possível a inserção de novos conteúdos, se permite atualização nos conteúdos já existentes e se é possível abrir novas guias com novos temas que abrangem a sua especificidade para que este não seja de uso único e que fique impedido de realizar progressos.

A terceira categoria – *interoperabilidade* – constituiu-se pela consideração se o OA rodou em diversos navegadores sem sofrer algum tipo de erro ou limitação em quaisquer que sejam as ferramentas que foram acessadas, já que tem por finalidade a utilização por muitas pessoas como uma ferramenta de apoio aos estudos de Libras.

A *recuperabilidade* foi considerada a partir do acesso aos conteúdos e a facilidade ou dificuldade em encontrar os materiais. Realizei a análise para verificar se existia uma catalogação formulada de acordo com o nível de instrução específico e também fragmentos de conteúdos separados através de metadados para a facilidade de manuseio.

No critério *acessibilidade*, a análise foi focada na identificação de ferramentas que garantam a utilização por pessoas que tenham algum tipo de necessidade especial, como a possibilidade em alteração no *layout* da página no que tange ao contraste da tela, tamanho de fonte e *plug-ins* que permitam realizar a tradução para outras línguas.

Quanto à *interação*, a análise se deu a partir da consideração de que o *site* precisa possibilitar condições para que os usuários possam interagir entre si, de forma simples e clara, para que o aprendizado seja mais eficiente e as trocas de saberes aconteçam neste processo de aquisição de novos conhecimentos.

A *autonomia* foi analisada a partir do critério se OA é um local em que os usuários podem buscar conteúdos sem mediação de um professor, tutor ou instrutor. Neste quesito, averiguou-se se o *site* proporciona um ambiente favorável ao acesso à todos os conteúdos disponibilizados nesta plataforma, sem pré-requisitos ou restrições.

A *cooperação* foi tratada sobre o viés de oferecimento de formação de grupos de estudos, ou atividades realizadas em grupo pelo *site*.

A análise do quesito *cognição* envolveu a avaliação dos conteúdos do Saell, se são de qualidade e proporcionam aprendizagem dos temas abordados.

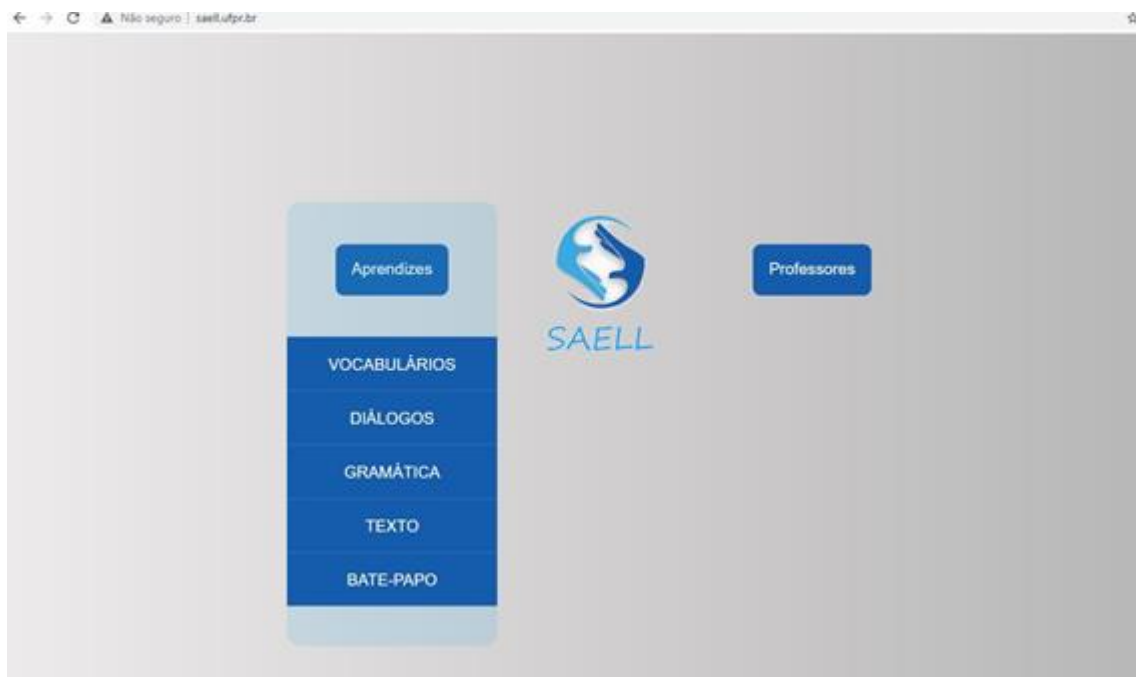
A *afetividade* foi avaliada nesta pesquisa, por meio das características do *site*, considerando se tem potencial para cativar, envolver ou provocar a curiosidade no usuário do *site* de modo que ele possa utilizá-lo com frequência.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1. GRANULARIDADE

Assim como exposto na fundamentação teórica, a granularidade pode ser entendida como a possibilidade de divisão de um sistema em pequenas partes. No Saell, a primeira subdivisão identificada é em relação à definição dos usuários que acessam o *site* entre APRENDIZES e PROFESSORES. Cada uma dessas entidades grandes se subdivide em “grãos” menores. A área de aprendizes, conforme demonstra a figura 1, subdivide-se em VOCABULÁRIOS, DIÁLOGOS, GRAMÁTICA, TEXTO e BATE-PAPO.

FIGURA 1- GRANULARIDADE DO SAELL



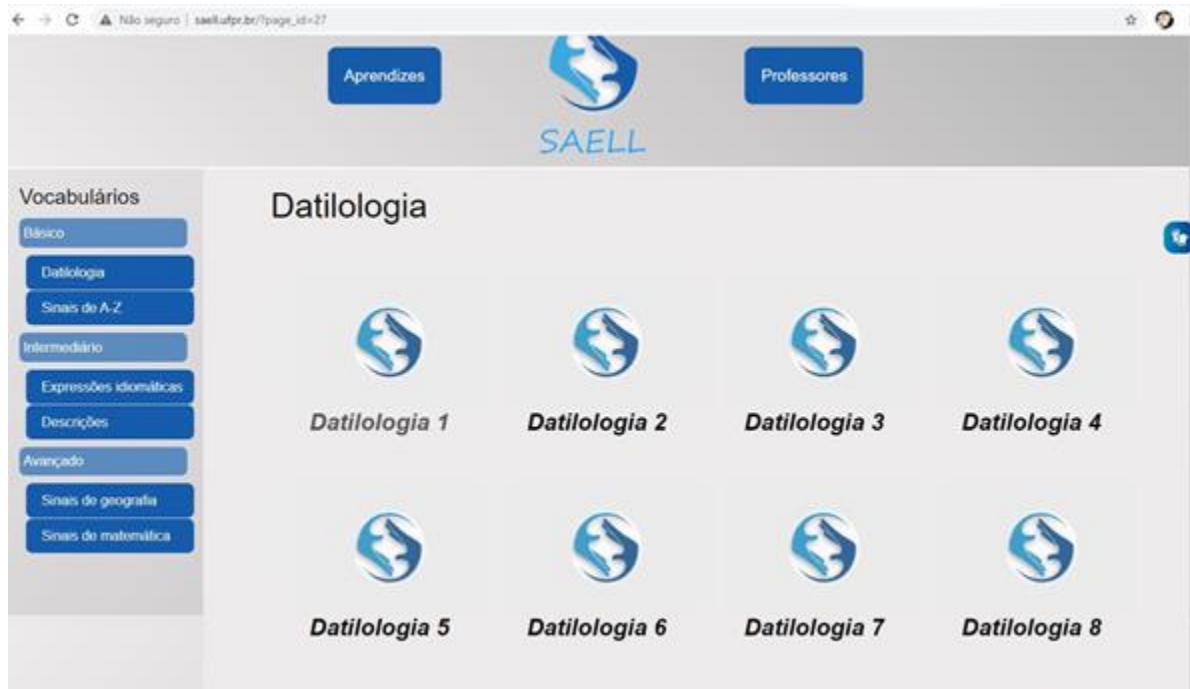
FONTE: <http://www.saell.ufpr.br/>

De acordo com Leffa (2006), a granularidade de um OA também pode ser identificada pelo agrupamento de informações menores e no caso do Saell, cada um dos elementos granulares do campo APRENDIZ, assim se dividem em três níveis: BÁSICO, INTERMEDIÁRIO e AVANÇADO. Segundo o autor, essa característica é benéfica ao OA pois “quanto mais granular ela for melhor será o [seu] aproveitamento” (2006, p. 23).

De fato, é constatada a granularidade no Saell, pois quando o usuário acessa a área APRENDIZ e escolhe estudar VOCABULÁRIOS, ele tem a opção de definir a complexidade dos itens lexicais que verá a partir da definição do seu nível. Se optar por BÁSICO, vai se deparar com DATILOLOGIA e SINAIS, que vão de A até Z. Mas caso o usuário queira ir a

nível mais adiantado, outras granularidades estão disponíveis, tais como apresentadas na figura 2.

FIGURA 2 - GRANULARIDADE DO VOCABULÁRIO DO SAELL



FONTE: http://www.saell.ufpr.br/?page_id=27

Leffa (2006) defende ainda que quanto menor o objeto, melhor é para o OA, ou seja, a granularidade maior facilita o seu uso. Assim, compreende-se que o Saell atende a tal conceito uma vez que dentro da DATILOLOGIA, por exemplo, o usuário terá acesso à produção de palavras em três diferentes ritmos: lento, normal, acelerado.

O objeto pequeno, na perspectiva de Leffa (2006), pode ser reaproveitado em objetos maiores (o que não ocorre em casos de objetos poucos granulares), então, pode-se inferir que o processo crescente será possível caso o professor acesse a DATILOLOGIA, por exemplo. Contudo, essa é uma possibilidade de reuso que, de acordo com Graboski (2007), só é possível quando a granularidade é grande.

Com essa descrição, é possível afirmar que o Saell atende à característica de granularidade, pois os vídeos armazenados em DATILOLOGIA apresentam um alto grau de reusabilidade e são de uso universal. O agrupamento desses vídeos junto com os SINAIS de A – Z forma o segundo nível da granularidade, no bloco de VOCABULÁRIOS, sendo que este se agrupa a outros (DIÁLOGOS, GRAMÁTICA, TEXTO e BATE-PAPO) do nível BÁSICO. Neste nível, por sua vez, há possibilidade de contextualização, de modo que usuários de nível intermediário e avançado também o utilizem.

4.2. REUSABILIDADE

Conforme apresentado no referencial teórico, a reusabilidade toma conta da parte técnica do sistema, ou seja, o sistema deve possuir flexibilidade para que possa ser modificado de acordo com a necessidade, seja para serem incluídos mais arquivos, mudar sua estrutura e layout ou para implementar novos elementos. Conforme apontado por Leffa (2006), o sistema deve permitir a reduplicação do que já é existente e deve permitir sua evolução e isso vai ao encontro do Saell pois, Silva e Souza (2021) apontam que este foi idealizado a partir de uma pesquisa com fins educacionais, foi criado por uma plataforma virtual de software livre que permite alterações a partir de quem é detentor do código fonte, é possível que esse *site* seja modificado totalmente, sem que seu crescimento seja limitado.

Tarouco (2003) relata que objetos educacionais são mais eficientemente aproveitados quando organizados em uma classificação de metadados e armazenados em um repositório integrável a um sistema de gerenciamento de aprendizagem. O Saell é hospedado pela AGTIC - Agência de tecnologia da informação⁷ e comunicação da UFPR, e esta unidade é responsável por fornecer alojamento de *sites* que envolvem produtos vindos de pesquisas realizadas e demandas que exigem a criação de sítios eletrônicos na área educacional, portanto a plataforma da UFPR é segura e estável.

A partir do exposto, percebo que o Saell pode ser considerado um sistema que possui reusabilidade pela capacidade que há de ser modificado, atualizado, reorganizado e por possuir abertura para que sejam incluídas mais abas, menus e opções, bem como novos materiais, assim fazendo dele um sistema flexível e adepto a atualizações.

4.3. INTEROPERABILIDADE

Um sistema interoperável, como anteriormente discutido, refere-se à facilidade de comunicação do sistema para que ele funcione em sua totalidade em qualquer que seja o objeto acessado, então não é a ferramenta a ser utilizada para acessar que deve combinar com o sistema, mas sim o sistema combinar com a ferramenta que será utilizada para acessá-lo.

Leffa (2006) esclarece que se um videoclipe for utilizado como meio de um OA, deve ser capaz de ser reproduzido da mesma maneira com os mesmos movimentos, sons e cores sendo ele rodado no Windows ou no Linux, no Internet Explorer ou no Firefox em um PC (*Personal Computer*) ou Macintosh.

⁷ <https://www.agtic.ufpr.br/portal/a-agtic/>

O Saell possui em sua totalidade conteúdos em forma de vídeos, disponíveis na plataforma de compartilhamento de vídeo *on-line Youtube*, portanto não possui particularidades em acessá-los. A única necessidade é que os usuários que os acessem tenham conexão com a internet, portanto esses vídeos não serão modificados ou reproduzidos com falhas. Outro item diferenciado que o *site* possui é na área de APRENDIZES – GRAMÁTICA, dependendo do nível escolhido pelo usuário, BÁSICO, INTERMEDIÁRIO ou AVANÇADO, é possível encontrar uma área onde se apresenta a plataforma Google Forms, que é um formulário criado no Drive do Google, onde se vêem perguntas através de vídeos para que possa respondê-los, e por serem plataformas independentes, não sofrem erros, mesmo que façam parte de outro *site*. O Saell atende a interoperabilidade neste quesito.

Graboski (2007) diz que a interoperabilidade se dá quando há a possibilidade de utilizar o OA produzido através de um conjunto de ferramentas ou plataformas em outros conjuntos de ferramentas ou plataformas, então a análise deste item foi efetuada de forma prática realizando seu acesso nos navegadores, Internet Explorer, Google Chrome e Mozilla Firefox, bem como utilizados dispositivos como o *smartphone*, computador *desktop* e *notebook*. O *site* não sofre erros quando acessado em computador desktop ou notebook, através dos navegadores acima citados, mas, no acesso ao *site* através de um celular *smartphone*, apresentou desordem nos itens e a plataforma perdeu a sua configuração original, dificultando a visualização e utilização efetiva.

O dispositivo utilizado nesta etapa da pesquisa foi um *smartphone* da marca Samsung modelo J8 com sistema operacional android, e neste mesmo equipamento foi possível alterar as configurações de visualização “para computador”, onde automaticamente ele retorna as configurações de visualização próprias de uma tela de computador, o que não é sabido é se em todos os *smartphones* possuem esta opção, portanto o *site* Saell não possui interoperabilidade satisfatória neste quesito.

4.4. RECUPERABILIDADE

A recuperabilidade é a facilidade que o OA deve fornecer ao usuário em questão de funcionalidade para que este seja de uso simples e não demande muita dificuldade no seu manuseio. O OA deve ser objetivo, ter apresentação clara, e conteúdos organizados de forma sistemática. Leffa (2006), diz que um OA deve ser facilmente acessado, de forma que o usuário obtenha exatamente aquilo que deseja do modo mais rápido possível. O autor ainda

afirma que uma catalogação de OA para o ensino de línguas deveria, provavelmente, incluir, entre tantos outros descritores, níveis de adiantamento (básico, intermediário, avançado).

O *site* apresentou padrão de escrita e conta com uma estrutura onde é possível perceber que todos os conteúdos estão separados por temática, sendo a primeira delas na página inicial do *site*, onde o usuário poderá fazer a escolha de acessar a área de APRENDIZES ou PROFESSORES. Se por eventualidade o usuário escolher a aba APRENDIZES, logo aparecerão as demais opções, e, quanto à questão de nível de adiantamento, esta está localizada dentro de cada categoria (vocabulário, diálogos, gramática, texto, bate-papo). Leffa (2006) explica que esse tipo de mecanismo é estático, porque quando o usuário inicia a consulta, a estrutura dos tópicos e as relações entre eles já estão estabelecidas, portanto o usuário precisa adaptar-se e orientar-se por essa estrutura para chegar ao que deseja.

Segundo Oliveira (2019), a recuperabilidade se traduz basicamente por um sistema de catalogação, normalmente chamada de metadados, que tem como objetivo ser facilmente encontrado e depois armazenado. O *site* possui essa catalogação em metadados, que é a separação de conteúdos por pastas para facilitar o encontro de materiais específicos de acordo com a necessidade do usuário. Um exemplo disso pode ser encontrado na aba APRENDIZES – VOCABULÁRIOS – BÁSICO -SINAIS A-Z. Nessa aba o usuário poderá encontrar sinais de acordo com a classificação pretendida. Se desejar encontrar a tradução de uma palavra do português para Libras, poderá buscar pela letra inicial da palavra, facilitando a busca, porém, se o usuário precisar buscar sinais de maneira aleatória, terá que retornar ao menu inicial a cada pesquisa, pois o *site* não tem uma barra de pesquisa para que o usuário possa pesquisar a palavra e ser direcionado diretamente ao que precisa.

Assim, considera-se que o Saell atende aos requisitos de recuperabilidade, pois possui mecanismo estático, ou seja, ordenação de materiais de acordo com níveis e temas, mas não tem condições para realizar buscas aleatórias, tornando o sistema um tanto quanto pouco prático para as consultas de vocabulários.

4.5. ACESSIBILIDADE

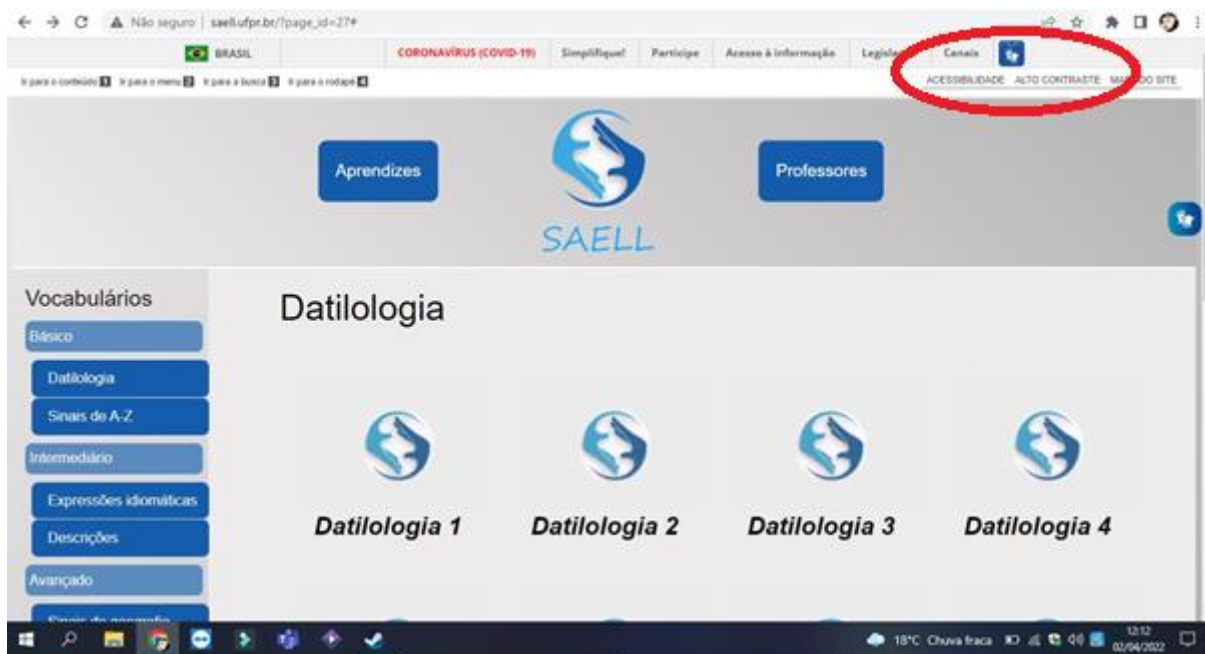
Ao utilizar o *site*, identificam-se ferramentas que facilitam a operação por pessoas com baixa visão e usuários da Libras, pois é possível alterar o contraste da tela do dispositivo utilizado para acesso, bem como alterar o tamanho das fontes do *site*. Na questão da acessibilidade linguística, também é possível utilizar-se de um intérprete de Libras virtual, ou

seja, a tradução é realizada a partir de um avatar que traduz as sentenças selecionadas de forma literal. Desta forma, a acessibilidade proporcionada no Saell atende o que afirma Silveira e Bassani (2007), ao apresentar elementos que garantem a utilização do *site* por pessoas com algum tipo de deficiência.

Cabe esclarecer que estes tipos de instrumentos são comumente encontrados em *sites* governamentais e *sites* de empresas que visam lucro com a venda de produtos na modalidade *online*. As questões relacionadas aos aspectos gramaticais da Libras não são contempladas por este tipo de assistente virtual, pois parâmetros importantes como a expressão facial e corporal presentes na Libras são escassos na sinalização do avatar.

Na parte superior direita da figura abaixo foi possível identificar o local em que estas ferramentas ficam disponibilizadas no *site*.

FIGURA 3 - FERRAMENTAS RELACIONADAS À ACESSIBILIDADE



FONTE: http://www.saell.ufpr.br/?page_id=27#

Desta forma, constatei a presença de elementos que proporcionam gradiente acessibilidade no *site*.

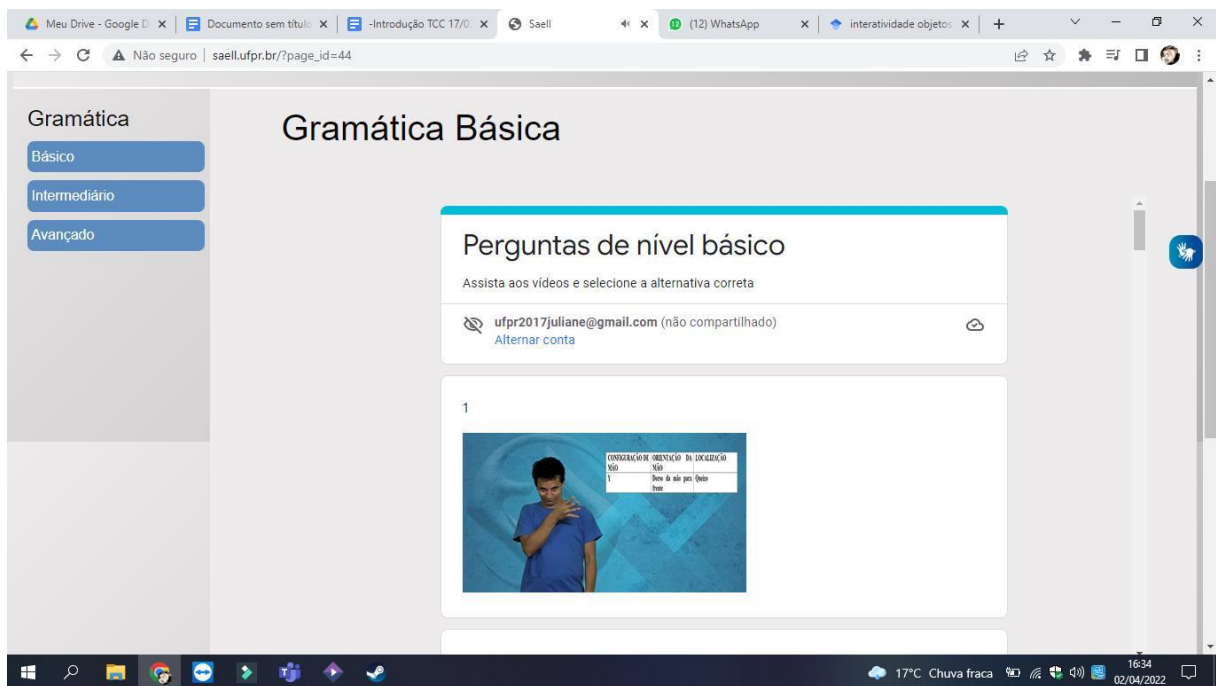
Ademais, identificou-se que o *site* já possui ferramentas que o torna acessível em alguns fatores, mas a tradução em Libras por meio de um avatar não atende às necessidades de maneira eficiente. Somando-se a isso, não se sabe a razão de os vídeos disponíveis para os usuários no campo de materiais de nível básico, não possuírem legendas e nem áudio com a

tradução, e, portanto, a sugestão é que essa acessibilidade linguística seja contemplada para os ouvintes iniciantes.

4.6. INTERATIVIDADE

Confrontando a interatividade conceituada na interação dos usuários com a plataforma, foi possível identificar que o *site* proporciona a interação nos locais onde o acesso aos conteúdos é garantido, entretanto, encontra-se uma maior interatividade nos campos de Gramática, conforme a figura 4 abaixo:

FIGURA 4 - INTERATIVIDADE NO CAMPO DE GRAMÁTICA

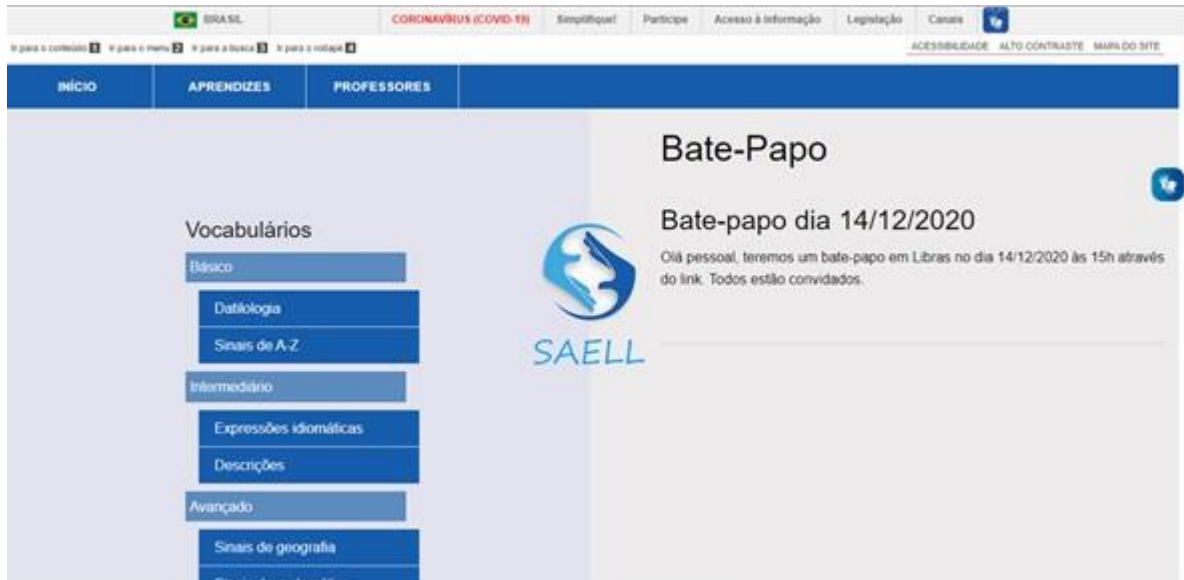


FONTE: http://www.saell.ufpr.br/?page_id=44

No campo da Gramática, a interatividade ocorre de maneira efetiva, pois o usuário pode realizar atividades de resoluções de questões. Ao finalizar, o usuário já recebe o gabarito das respostas, e com este tipo de *feedback* já pode se autoavaliar, e buscar estratégias para o pleno desenvolvimento. Assim, este OA concorda com a literatura apresentada neste estudo, pois para Ramos e Santos (2006) a interatividade proporcionada deve estabelecer uma relação entre o OA e o usuário, e este tipo de atividade garante este tipo de interação.

Além deste tipo de interação, o Saell possui um campo identificado como BATE-PAPO. Ao acessar este local, o usuário é direcionado para uma tela, com informações sobre data e horário da atividade.

FIGURA 5 - BATE-PAPO COMO FORMA DE INTERAÇÃO



FONTE: http://www.saell.ufpr.br/?page_id=348

Este espaço permite ao usuário realizar um cadastro e receber via aplicativo *WhatsApp* o link que o direciona para a sala de bate-papo no dia e horário preestabelecido⁸.

⁸ Vale mencionar que no período em que atuei no projeto de extensão pude utilizar esta ferramenta para a realização desta atividade. Foram realizados 7 encontros para as atividades do bate-papo acontecerem no período noturno, das 19 às 21 horas, em datas acordadas. A minha função foi mediar esta comunicação, acompanhar e autorizar a entrada dos participantes na sala virtual. Os temas não eram pré-definidos, e a conversa acontecia de forma espontânea pelos participantes. No primeiro encontro agendado, logo nos primeiros minutos após a liberação para a entrada na sala virtual, 19 participantes já estavam aguardando para o início do bate-papo. Iniciei a atividade fazendo uma apresentação pessoal de maneira breve, usando a língua portuguesa na modalidade oral por se tratar de um grupo iniciante em nível básico, e a partir disso, solicitei que desativassem as funções de microfone e áudio, para que usássemos a Libras para esta interação. A atividade consistiu na apresentação pessoal, onde cada participante se expressou utilizando a Libras. A velocidade da sinalização aconteceu de forma lenta, para que todo o grupo conseguisse acompanhar e compreender as produções de cada participante. Após um breve intervalo, percebi que apenas 7 participantes retornaram para dar sequência no bate-papo, fato que me levou a refletir sobre a hipótese para tal acontecimento estar relacionada com a utilização da plataforma de maneira errônea, ou sobre a metodologia adotada para o encontro. No segundo encontro previamente acordado, pude constatar que os participantes eram os mesmos que já haviam participado da segunda etapa do encontro anterior, totalizando 7 participantes no total, sendo que nenhum deles era aluno do NEL do módulo Básico. Como todos já se conheciam, a apresentação pessoal foi descartada e o bate-papo seguiu com tema livre, contudo, o assunto abordado foi sobre estratégias para a internalização dos vocábulos adquiridos em sala de aula, e sobre representações mentais e formas de memorizar os sinais. No terceiro encontro utilizei uma estratégia um pouco diferente, pois tivemos a participação de uma convidada surda, para que os aprendizes pudessem interagir com alguém fluente e que usa a Libras de forma natural, mas desta vez apenas 2 participantes estiveram presentes. A convidada se apresentou e contou um pouco da sua história de vida, e após este momento, o bate-papo permeou o assunto sobre a importância de os profissionais de saúde compreenderem a Libras e sobre

Por não se tratar de um ambiente focado em cursos de Libras, e sim, um local de apoio para aprendizes e professores, o Saell não dispõe de ambiente específico e organizado como salas de bate-papo, e os usuários interessados em participar dos encontros foram direcionados para o *Google Meet*, onde aconteceram as atividades.

Considero que a plataforma utilizada atende as necessidades para a realização desses encontros, entretanto, com número reduzido de participantes a interação acontece de maneira mais proveitosa não sendo necessária a configuração no tamanho da tela ou a fixação da tela do participante que está sinalizando.

Esta expansão na interatividade, conforme apresenta Ramos e Santos (2006), possibilita ao usuário do OA a troca de ideias, e o assunto abordado pode ser melhor desenvolvido pelo professor e compreendido pelos aprendizes.

Desta forma, o Saell possui elementos interativos que podem servir como um canal para que estas atividades possam acontecer em outras plataformas como o *Google Meet*, *Zoom*, *Microsoft Teams*, entre outras plataformas que possibilitam conferências remotas com recursos audiovisuais.

4.7. AUTONOMIA

O *site* adotou uma característica muito intuitiva, onde os conteúdos são apresentados de maneira clara e objetiva, além de fácil localização e identificação. O usuário tem a autonomia em escolher o que quer estudar, que vai ao encontro à sua necessidade e desenvolvimento particular.

Conforme apresenta Pretti (2000), a autonomia se trata em proporcionar também condições que possibilitem ao aprendiz se desenvolver sem a necessidade de intervenção de outrem, e de acordo com o analisado neste objeto de estudo, existe a condição para o acesso a todos os conteúdos.

Como a construção do conhecimento se dá a partir de suas próprias experiências e a partir de auto-regulações que ocorrem através das relações estabelecidas entre o sujeito e o objeto, pode-se dizer que no Saell as características importantes citadas anteriormente estão

a falta de profissionais intérpretes de Libras nestes ambientes além dos transtornos vivenciados pelo cidadão surdo devido à falta de acessibilidade linguística.

Os outros 4 encontros que aconteceram obedeceram a mesma lógica, sendo que o *link* foi disponibilizado aos potenciais participantes via aplicativo *WhatsApp*, e os interessados acessavam a sala nas datas e horários previstos. Não teve a presença de novos participantes, ou seja, o grupo que participou da segunda parte do primeiro encontro deu continuidade aos outros encontros com algumas exceções. O público variou de 3 à 7 participantes até o último encontro. Sobre os temas abordados, foram sobre as suas profissões, sobre o motivo que influenciou o aprendizado da Libras, e sobre outras curiosidades.

presentes, pois não existe nem um tipo de pré-requisito para o acesso aos materiais, e todos estão disponíveis sem maiores dificuldades ao acionamento dos links.

4.8. COOPERAÇÃO

No *site*, não foram identificadas as ferramentas que possibilitam a troca de experiências entre os usuários da plataforma. Segundo Piaget (1973, apud CORBELLINI, 2011) a cooperação é instrumento essencial para o aprendizado, pois na troca de experiências novos saberes são criados e contextualizados, e pela análise constatou-se que o *site* não atende o objetivo proposto, pois o usuário não tem a possibilidade de realizar atividades em grupos para o desenvolvimento pleno e compreensão dos conteúdos. Essa categoria pode ser otimizada se a própria interação também melhorar, ou seja, a análise demonstrou que os materiais provocam o usuário a algum tipo de interação com os conteúdos, mas para um aprendizado mais efetivo, deveria ter algum elemento em que a interação e cooperação fosse trabalhada mais diretamente. Esse é um ponto importante que parece estar fragilizado no Saell, portanto pensa-se que fóruns ou chats do tipo “tira-dúvida”, além de indicação de grupos de *WhatsApp* poderiam ser inseridos no *site*. Os grupos de *WhatsApp* poderiam ser ferramentas de geração de conteúdos que demandassem realização coletiva e que exigisse a cooperação dos envolvidos.

4.9. COGNIÇÃO

As atividades analisadas oferecem oportunidade de experiência cognitiva pois são disponibilizados exemplos práticos do uso da Libras por surdos fluentes na língua. Galafassi (2013) explica sobre as sobrecargas cognitivas colocadas na memória do aprendiz durante o processo de ensino aprendizagem, e que estas sobrecargas devem ser de qualidade, favorecendo a reflexão crítica em vários aspectos. Estas cargas cognitivas podem ser identificadas de forma mais evidente nos campos EXPRESSÕES IDIOMÁTICAS e na aba DIÁLOGOS, conforme ilustrados nas figuras abaixo.

FIGURA 6 - ASPECTOS COGNITIVOS EM EXPRESSÕES IDIOMÁTICAS



FONTE: http://www.saell.ufpr.br/?page_id=90

Ao acessar um determinado vídeo, o usuário vai estar em contato com a língua em sua completa manifestação, portanto precisará mobilizar sua memória, raciocínio e atenção para compreender os aspectos da Libras.

FIGURA 7 - ASPECTOS COGNITIVOS EM DIÁLOGOS



FONTE: http://www.saell.ufpr.br/?page_id=125

Na aba de diálogo isso também acontece, podem-se identificar atividades que contemplam uma das finalidades da língua que demanda um grande esforço cognitivo do aprendiz ouvinte de L2.

4.10. AFETIVIDADE

Por fim, mas não menos importante, as características consideradas como importantes buscadas para o aspecto afetividade estão relacionadas com o quanto o *site* pode ser agradável, moderno, atraente e cativante, para que o usuário se sinta de certa forma confortável e entusiasmado com as novas descobertas e prossiga com a busca por novos conteúdos e aprendizados.

O Saell possui uma plataforma um tanto quanto enxuta, utilizando-se de cores neutras em seu *layout*. É notório que o *site* parece estar em construção, devido à pouca quantidade de conteúdos específicos disponíveis para consulta. Por ser uma plataforma voltada aos aprendizes e professores de Libras como L2, contém vocabulários, exercícios gramaticais, diálogos e entrevistas. Para os professores, os materiais disponíveis são voltados para o ensino, com materiais voltados à docência e abertos para consulta por quem assim o quiser. A falta de elementos que possibilitam a interação e *feedback* é fator importante, e poderia contribuir para que a afetividade pudesse ficar mais evidenciada.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tema abordado neste estudo tem a sua relevância frente ao inegável fato de que a educação está estritamente relacionada com o uso de tecnologias, até porque o acesso a dispositivos eletrônicos e tecnológicos vem se popularizando com o passar dos anos de maneira muito rápida. Em se tratando do ensino de L2, este panorama não é diferente, e estes recursos são largamente utilizados.

A metodologia escolhida deu conta de cumprir o objetivo de analisar o Saell (Sistema de Apoio aos Estudos da Libras como L2), que é um espaço virtual que visa apoiar a aprendizagem e o ensino para aprendizes e professores de Libras como L2, pois foi possível perceber as principais características dos OA.

Acredita-se que, apesar de incipientes, os resultados deste trabalho poderão fomentar as discussões a respeito dos OA e promover uma reflexão sobre as suas implicações nas práticas pedagógicas da sala de Libras como L2. Pensa-se o Saell, como um espaço virtual organizado, que facilita a colaboração e o compartilhamento de relevantes conteúdos linguísticos e pedagógicos em benefício do aprendiz e do professor, respectivamente, que atuam com a Libras como L2.

Aliás, até onde tive acesso, nenhum outro Sistema de Apoio aos Estudos de Libras como L2 foi identificado. Portanto, o Saell, apesar de ser um espaço que ainda está em construção possui condições para se tornar um grande aliado nas pesquisas por materiais pedagógicos e no ensino de Libras para ouvintes.

Entende-se que com o aumento da quantidade de materiais presentes no *site*, ele tem potencial para se tornar uma relevante contribuição nesta área de estudos, preenchendo a lacuna de OA voltados a Libras como L2. Espero que, a partir deste estudo, outras iniciativas sejam despontadas.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO M.S. **Objetos de aprendizagem e ensino da Língua Portuguesa** - ed.Uniujú - Línguas na web: Links entre ensino e aprendizagem- Ijuí - 2010.

BRAGA J. – **Objetos de aprendizagem** – Editora UFABC – Santo André – Sp – 2014; Disponível em: <https://pesquisa.ufabc.edu.br/intera/wp-content/uploads/2015/12/objetos-de-aprendizagem-v1.pdf>

Acesso em 22/02/2022

CORBELLINI, S. **Cooperação: uma alavanca no processo de ensino-aprendizagem na educação a distância**. Novas Tecnologias na Educação. Rio Grande do Sul. CINTED-UFRG, V.9,Nº2, 2011.

CORREIA, L. G. PINHEIRO, B . **E-learning: perspectiva histórica de um processo em curso História**. Revista da FLUP Porto, IV Série, vol. 2 - 2012, 195-216

DICIO. **Interoperabilidade**. Dicionário on-line de português. Disponível < <https://www.dicio.com.br/interoperabilidade/> >. Out. 2021 ».

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo, Paz e Terra, 2004.

GALAFASSI, F. P; GLUZ, J. C; GALAFASSI, C. **Análise Crítica das Pesquisas Recentes sobre as Tecnologias de Objetos de Aprendizagem e Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Revista Brasileira de Informática na Educação, [S.l.], v. 21, n. 03, p. 100, dez. 2013. ISSN 2317-6121. Disponível em: <<http://br-ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/2351/2457>>. Acesso em: 03 abr. 2022. doi:<http://dx.doi.org/10.5753/rbie.2013.21.03.100>

GERHARDT, T.E; SILVEIRA, D.T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GRABOSKI, C. L.; **O Método de Construção de Objetos de Aprendizagem com Aplicação em Métodos Numéricos** - 2007 Disponível em:

<http://paginapessoal.utfpr.edu.br/kalinke/grupos-de-pesquisa/grupos-de-pesquisa/pdf/carmem%20lucia.pdf>

Acesso em 16/05/2021

LEBEDEFF, T.B; SANTOS, A.N. **Objetos de aprendizagem para o ensino de Línguas: Vídeos de curta-metragem e o ensino de Libras**. RBLA, Belo Horizonte, v. 14, n. 4, p. 1073-1094, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1984-63982014000400013&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em 10 jun 2020

LEBEDEFF, T.B. **Vídeos como objetos de Aprendizagem para o Ensino de Línguas: Uma discussão na perspectiva de aprendiz de Língua de Sinais Britânica**. VEREDAS ONLINE – AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS – 2017/1, P. 129 – 143 - PPG LINGUÍSTICA/UFJF – JUIZ DE FORA (MG) - ISSN: 1982-2243. Disponível em: <<https://periodicos.ufjf.br/index.php/veredas/article/view/27984/19081>>.

Acesso em: 09 jun 2020

LEFFA, V.J. **Nem tudo o que balança cai: Objetos de aprendizagem no ensino de Línguas**. Polifonia. V.12, N.2, P. 15- 45. Cuiabá - 2006. Disponível em:

<<http://www.periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/polifonia/article/view/1069/841>>

Acesso em: 09 jun 2020

LEFFA, V. J. **Sistemas de autoria para a produção de objetos de aprendizagem**. In: BRAGA, Junia (Org.). Integrando tecnologias no ensino de Inglês nos anos finais do Ensino Fundamental. São Paulo: Edições SM, 2012, p. 174-191. (Coleção Somos Mestres; PNBE do Professor, 2013) Acesso em 14/04/2022.

MCGREAL, R.; **Objetos de aprendizagem: Uma definição prática**. Athabasca University, 2004. Disponível em:

< <https://auspace.athabascau.ca/handle/2149/227> >

Acesso em 04/10/2020

MICHAELIS. **Autonomia** [on-line] Disponível
< <https://michaelis.uol.com.br/busca?id=EMnj> >. Mar 2022

MOREIRA M.B; CONFORTO, D. **Objetos de Aprendizagem: Discutindo a Acessibilidade e a Usabilidade**. Anais do XXII SBIE XVII WIE, Aracaju, 2011.

Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1827>

Acesso em 03/03/2022

OLIVEIRA L.R; FAGUNDES A.C; BRANCO J.C.S; Fontes P. R. R.C. T; AZEVEDO L.G.M.R.P. **P.Dicionário de terminologia EAD - UEMG- Barbacena - 2016**; Disponível em:
http://eduemg.uemg.br/images/livros-pdf/catalogo-2016/2016_DICIONARIO_DE_TERMINOLOGIA_EAD.pdf

OLIVEIRA M. F. N; **Objetos de aprendizagem para o ensino de espanhol como língua estrangeira: Análise da presença em repositórios e dos metadados**. Unesp. 2019.

Disponível em:

https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/182317/oliveira_mfn_me_arafcl_sub.pdf?sequence=6&isAllowed=y

Acesso em 16/05/2021

OKADA, A. L. P; SANTOS, E. O. **Articulação de saberes na EAD: por uma rede interdisciplinar e interativa de conhecimentos**. In: Alcançando Qualidade Através do Planejamento Competente, (2003).

PINHO, M, S. **A percepção de jovens da geração digital quanto ao suporte ao trabalho oferecido pela organização**. Universidade Nove de Julho. Tese de Doutorado. São Paulo. 2014.

PRETI, O. **Autonomia do aprendiz na educação a distância**. In: PRETI, O. (org). Educação a Distância: construindo significados. Cuiabá: NEAD/ IE- UFMT. Brasília: Plano, 2000.

RAMOS, A. F.; SANTOS, P. K. **A contribuição do Design Instrucional e das Dimensões da Educação para o desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem**. In: XXVI Congresso

da Sociedade Brasileira de Computação, 2006, Campo Grande, MS. Anais do XXVI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação. p. 1-8.

SILVEIRA, C; REIDRICH, R. O; BASSANI, P. B; **Avaliação das tecnologias de softwares existentes para a Inclusão Digital de deficientes visuais através da utilização de Requisitos de qualidade.** Novas Tecnologias na Educação,V. 5 N° 1, Rio Grande do Sul, 2007.

SILVA, L; SOUZA, S. A. V. **Práticas extensionistas relacionadas à Libras como L2 para ouvintes:** relato e avaliação da experiência. Extensio: Revista Eletrônica de Extensão, v. 18, n. 40, p. 140-155, 2021.

SANTOS, P. L. V. A. C; SIMIONATO, A. C; ARAKAKI, F. A. **Definição de metadados para recursos informacionais: apresentação da metodologia BEAM.** Informação & Informação, [S.l.], v. 19, n. 1, p. 146–163. 2014. ISSN 1981-8920. Disponível em: <<https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/15251>>. Acesso em: 03 fev. 2022. doi:<http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2014v19n1p146>

TAROUCO L. M. R; FABRE M. J. M.; TAMUSIUNAS F. R.; **Reusabilidade de Objetos educacionais.**; Cinted-UFRGS novas tecnologias na educação, 2003.

Disponível em:

< <https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/13628/7697> >

Acesso em 04/10/2020

VÉRAS, D.; et al. **Uma arquitetura para integrar Ambientes Educacionais na web com sistemas T-Learning.** XX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (2009).

Disponível em:

< <http://br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1157> >

WELLINGS, J.; LEVINE, M. H. **A promessa digital: Transformando a aprendizagem com usos inovadores de tecnologia.** Nova York: Joan Ganz Cooney Center at Sesame - 2009 - intel.com. Disponível em:

< <https://www.intel.com/content/dam/doc/white-paper/education-the-digital-promise-transforming-learning-with-innovative-uses-of-technology-paper.pdf> >.