



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS - CAMPUS – IV
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* MESTRADO
PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE (MPED)**

REGIVÂNIA ALMEIDA MOREIRA LIMA

**OBJETOS EDUCACIONAIS BASEADOS NO DESENHO UNIVERSAL DA
APRENDIZAGEM: PRODUÇÃO DE ANIMAÇÃO PARA SURDOS NA
EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

**JACOBINA
2018**

REGIVÂNIA ALMEIDA MOREIRA LIMA

**OBJETOS EDUCACIONAIS BASEADOS NO DESENHO UNIVERSAL DA
APRENDIZAGEM: PRODUÇÃO DE ANIMAÇÃO PARA SURDOS NA
EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

Dissertação apresentada ao Mestrado em Educação e
Diversidade da Universidade do Estado da Bahia -
Campus IV como requisito parcial para obtenção do
título de Mestre.

Área de concentração: Educação

Linha de Pesquisa1: Formação, Docência e
Diversidade.

Orientador:

Prof. Dr. Ricardo José Rocha Amorim

**JACOBINA
2018**

Ficha Catalográfica Elaborada pelo Bibliotecário:
João Paulo Santos de Sousa CRB-5/1463

L732o Lima, Regivânia Almeida Moreira.
Objetos Educacionais baseados no Desenho Universal da
aprendizagem: produção de Animação para Surdos na
Educação Inclusiva / Regivânia Almeida Moreira Lima
Jacobina - BA
190 f.

Dissertação (conclusão do curso de pós-graduação Strictu
Senso / Programa de pós-graduação em educação e diversidade
da Universidade do Estado da Bahia, MPED. Departamento de
ciências humanas – Campus IV). Universidade do Estado da
Bahia, 2018.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo José Rocha Amorim

1. Aluno surdo. 2. Objetos educacionais. 3. Desenho Universal
da Aprendizagem. I. Lima, Regivânia Almeida Moreira. II.
Ricardo José Rocha Amorim. III. Universidade do Estado da
Bahia. Departamento de Ciências Humanas/Campus IV. III.
Título

CDD – 371.912

FOLHA DE APROVAÇÃO

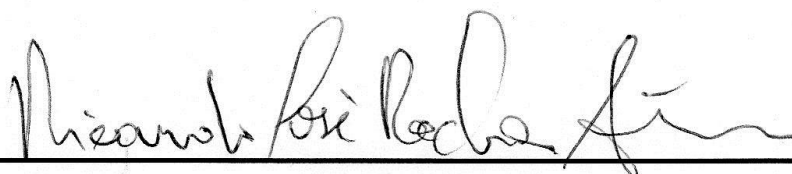
REGIVÂNIA ALMEIDA MOREIRA LIMA

OBJETOS EDUCACIONAIS BASEADOS NO DESENHO UNIVERSAL DA APRENDIZAGEM: PRODUÇÃO DE ANIMAÇÃO PARA SURDOS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Dissertação defendida aos membros da banca examinadora, e ao colegiado do Mestrado Profissional em Educação e Diversidade – MPED, da Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas – Campus IV, para obtenção do título de Mestre em Educação e Diversidade.

Dissertação defendida em: 08/08/2018

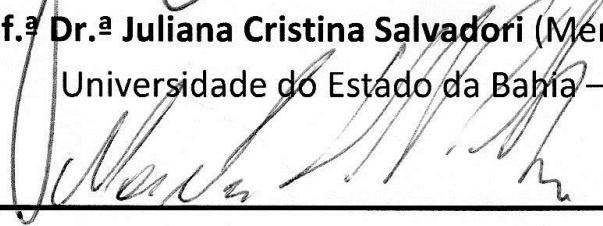
BANCA EXAMINADORA DE DEFESA



Orientador: **Prof. Dr. Ricardo José Rocha Amorim**
Universidade do Estado da Bahia – UNEB



Prof.ª Dr.ª Juliana Cristina Salvadori (Membro interno)
Universidade do Estado da Bahia – UNEB



Prof. Dr. Marcelo Silva de Souza Ribeiro (Membro externo)
Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF

Jacobina – BA

2018

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho

**Aos meus pais,
José Pedro e Claudemira,
por tudo o que sou.**

**Ao Florisvaldo,
por tudo o que construímos
e que vencemos juntos.**

**Aos meus filhos,
Rayara e Matheus,
pelo amor, carinho, apoio
e as palavras de incentivo.**

AGRADECIMENTOS

“Do meu coração vem a humildade, de minha mente vem a sabedoria, mas é de Deus que vem a minha Vitória!” (Tarcísio Custódio)

A Deus, sempre com Deus e para Deus, Tu me destes forças para vencer as batalhas e superar os inesperados que surgiram no meu caminhar. Mas sempre percebendo a tua presença que me acariciava e dizia: tu serás uma vencedora.

A meu esposo, Florisvaldo, que sempre me apoiou e acompanhou em todos os momentos da minha trajetória. Aos meus filhos Rayara e Matheus que renovou a minha coragem em prosseguir.

Aos meus pais, irmãos que sempre confiaram em mim. A todos os meus familiares. Muito Obrigada!

Ao Colégio Municipal de Jacobina, em nome do diretor Carlos Alexandre, por proporcionar o espaço para a intervenção do grupo de formação.

As professoras, as profissionais do AEE e a coordenadora que participaram da pesquisa, pois seria impossível a concretização do trabalho sem a presença de vocês. Agradeço pela colaboração que foi constituída, através da troca de experiências formando uma tessitura de novos saberes em todo o processo da pesquisa.

Aos colaboradores e colaboradoras que surgiram no transcorrer da pesquisa com intuito de formar uma rede de colaboração que fortaleceu o trabalho, em especial a Matheus, Davi, Aécio, Gustavo Queiroz e Jonas Martins, Mayara, Aurea e a interprete Maynara. Além das pessoas que gravaram os áudios das animações, Apollo, Kaiane, Maria Clara, Tâmillia e tantos outros que contribuíram com a pesquisa.

A cada professor/a Doutor/a do Mestrado Profissional em Educação e Diversidade - Antenor Rita, Ana Lúcia Gomes, Emanuela, Jane Adriana, Jacy Bandeira, Jerônimo Jorge, Maria da Glória, Juliana Salvadori e Ricardo Amorim que com seu empenho e responsabilidade exerceram o seu papel de educador e confiaram em nossas competências para alçar novos voos para a educação.

Ao grupo de pesquisa Cult-vi e o grupo de estudo GEEDICE pelas discussões e contribuições.

Ao professor e orientador José Ricardo Rocha Amorim pela compreensão e sabedoria. E a Banca Examinadora, Prof. Dr. Marcelo Silva de Souza Ribeiro e principalmente em nome da Profa. Dra. Juliana Cristina Salvadori que acompanhou a minha pesquisa nos dois momentos, qualificação e defesa, sendo um norte para a conclusão do TFCC.

Aos meus colegas de turma, em especial a Daniel, Lucicleide, Luciana, Lucineide e Jaqueline. Vocês foram substanciais para o meu caminhar. Agradeço pela força e contribuições que fizeram somar para efetivação da pesquisa.

LIMA, R.A.M. **Objetos Educacionais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem: produção de Animação para Surdos na Educação Inclusiva.** 2018. 196f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Diversidade) – Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Campus IV.

RESUMO

A presente pesquisa: *Objetos educacionais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem: produção de animação para surdos na educação inclusiva*, cuja problemática desafiou-me a pensar como os objetos educacionais podem potencializar a aprendizagem no contexto inclusivo para surdos, na perspectiva da pesquisa colaborativa. É norteada pelas questões: como possibilitar aprendizagem com o aluno surdo na perspectiva de inclusiva? Como produzir objetos educacionais digitais com princípios no Desenho Universal da Aprendizagem? Como empregar a granularidade, reusabilidade, interoperabilidade e recuperabilidade para produzir objetos educacionais? Esta teve como objetivo geral: Investigar formas de produção colaborativa de objetos educacionais digitais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem com acessibilidade para os alunos surdos na educação inclusiva. Apresenta, assim, os seguintes objetivos específicos: Identificar a concepção dos professores sobre a utilização dos objetos educacionais midiáticos para a mediação de aprendizagem e acessibilidade para os alunos surdos no contexto inclusivo; Analisar a apropriação da granularidade, reusabilidade, interoperabilidade e recuperabilidade para a composição dos objetos educacionais digitais; Construir colaborativamente objetos educacionais baseados no Universal Design for Learning como Recursos Educacionais Abertos e Analisar os impactos da produção de objetos educacionais com princípios do Desenho Universal da Aprendizagem, feitos de forma compartilhada pelos professores para apreensão do conhecimento. A metodologia que norteou a pesquisa consistiu na pesquisa-ação estratégica e pesquisa colaborativa, com abordagem do tipo qualitativa e o planejamento e desenvolvimento de e-curso. Para a interpretação foram utilizados os seguintes dispositivos de análise de dados: entrevistas dos sujeitos participantes (professoras, profissionais do AEE e coordenadora pedagógica), observação das partícipes, diário das oficinas e análise documental. Os resultados obtidos se conceberam através do trabalho colaborativo das partícipes da pesquisa, nas duas etapas, processo e produção, pois a primeira serviu para apropriação de novos saberes, incluindo diversas áreas até então nunca aprofundadas pela maior parte das partícipes. Esse apropriar foi a base para a execução da produção do Animation Production Guide e uma coletânea de animações sobre a temática da educação inclusiva, principalmente em relação à inclusão do aluno surdo que era o foco da pesquisa. Mas nos momentos de discussões e na produção foram elencadas outras deficiências ou dificuldades de aprendizagem, pois todos têm direito a educação e a acessibilidade de aprendizagem. A coletânea de animação poderá ser usada e reutilizada por outras instituições através dos Recursos Educacionais Aberto.

Palavras-chave: Inclusão. Aluno surdo. Objetos educacionais, Aprendizagem, Desenho Universal da Aprendizagem.

LIMA, R.A.M. **Objetos Educacionais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem: produção de Animação para Surdos na Educação Inclusiva.** 2018. 196f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Diversidade) – Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Campus IV.

ABSTRACT

The present research: Educational objects based on the Universal Learning Design: production of animation for the deaf in inclusive education, whose problematics challenged me to think with the educational objects can potentiate learning in the inclusive context for the deaf, from the perspective of collaborative research. It is guided by the questions: how to enable learning with the deaf student in the perspective of inclusion? How to produce digital educational objects with principles in the Universal Design of Learning? How to use open educational objects as a facilitator of learning in the information age? How to employ granularity, reusability, interoperability and recoverability to produce educational objects? The main objective of this research was: To investigate forms of collaborative production of digital educational objects based on the Universal Design of Learning with accessibility for deaf students in the inclusive context. It presents the following specific objectives: Identify the conception of teachers about the use of media educational objects for mediation of learning and accessibility for deaf students in the inclusive education. To analyze the appropriation of granularity, reusability, interoperability and recoverability for the composition of digital educational objects; Collaboratively build educational objects based on Universal Design for Learning as Open Educational Resources and Analyze the impacts of the production of educational objects with principles of Universal Learning Design, done in a shared way by the teachers to apprehend knowledge. The methodology that guided the research consisted of strategic action research and collaborative research, with a qualitative approach and the planning and development of e-course. For the interpretation the following data analysis devices were used: interviews of the participants (teachers, AEE professionals and educational coordinator), observation of the participants diary workshop and documentary analysis. The results were obtained through the collaborative work of the participants of the research, in both steps, process and production, the first step was important to the learning of new knowledge, including many areas never explored by the participants. Those steps were the base for the production of the Animation Production Guide and a collection of animations about inclusive education, principally related to the accessibility of deaf student, that was the focus of this research. But in meetings for the production it was evaluated others learning disabilities, because all must have the right to the education and access to it . The animation collection may be used and re-used by others institutions through “Recursos Educacionais Aberto” (Open Access Educational Resources).

Key Words: Inclusion. Deaf student. Educational tools. Learning. Universal Learning Design.

LISTA DE TABELAS

Tabela I: Meta-Modelo RADDIA.

Tabela II: Design Mindective for Learning in Education”.

Tabela III: Perfil das partícipes.

Tabela IV: Metadados - Catalogação das animações.

Tabela V: Avaliação dos Objetos Educacionais – Animações.

Tabela VI: Quantitativo das avaliações das animações.

Tabela VII: Documentos extraídos do Google Acadêmico, Portal periódicos da CAPES e Banco de dissertações - Educação Inclusiva.

Tabela VIII: Documentos extraídos do Google Acadêmico, Portal periódicos da CAPES e Banco de dissertações - Aprendizagem.

Tabela IX: Documentos extraídos do Google Acadêmico, Portal periódicos da CAPES e Banco de dissertações - Objetos Educacionais.

Tabela X: Leis Inclusivas para as pessoas com deficiências.

LISTA DE QUADROS

Quadro I - Quadro do grupo de formação baseado no Design for Learning in Education.

Quadro II - Cronograma das datas dos encontros presenciais.

Quadro III - Resumos das contribuições.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico I: A busca de Mariana

Gráfico II: O longo caminho de Joana

Gráfico III: A casa rosa

Gráfico IV: A visita de Mike

Gráfico V: Não há festa sem respeito

LISTA DE IMAGENS

Imagem I: Fluxograma das fases da pesquisa

Imagem II: Espaço 4edu - Powtoon

Imagem III: Componentes do Scratch

LISTA DE SIGLAS

AC	Análise de Conteúdo
ABNT	Associação Brasileira e Técnicas
ADDIA	Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação
AEE	Atendimento Educacional Especializado
CC	Creative Commons
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAST	Centro de Tecnologia Aplicada Especial
DI	Design Instrucional
DU	Design Universal
DUA	Desenho Universal da Aprendizagem
EPAH	Escola Estadual Padre Alfredo Haasler
EAD	Educação a Distância
IEEE	Institute of electrical and Electronics Engineers
IMS – GLC	Accessibility Guidelines
LAB VIRT	Laboratório Didático Virtual
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais Brasileira
LTSC	Learning Technology Standards Committee
MEC	Ministério de Educação e Cultura
MP	Mestrado Profissional
MPE	Mestrado Profissional em Educação
MPED	Mestrado Profissional em Educação e Diversidade
NEE	Necessidades Educacionais Especiais
OA	Objetos de Aprendizagem
OE	Objetos Educacionais

ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetro Curricular Nacional
PPP	Projeto Político Pedagógico
RADDIA	Reutilização, Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação
REA	Recursos Educacionais Abertos
RIVED	Rede Interativa de Educação
RS	Revisão Sistemática
ROA	Repositório de Objetos Educacionais
R2D2	Reflective, Recursive, Design e Development
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TDIC	Tecnologia Digital de Informação e Comunicação
UDL	Universal Designs for Learning
UNEB	Universidade do Estado da Bahia.
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação
WAI – W3C	World Wide Web Consortium
WEB	World Wide Web

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	18
1 . DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	27
1.1. Uma possibilidade metodológica: planejamento e desenvolvimento de e-curso..	29
1.2. Lócus da pesquisa	37
1.3. Identificando os/as colaboradores/as da investigação	38
1.4. Formação e atuação das partícipes.....	39
1.5. O Apropriar, o refletir no grupo de formação: processo e produto.....	41
2. DISPOSITIVOS DE ANÁLISE DE DADOS.....	39
2.1. Análise das avaliações das animações.....	40
2.2. Análise das contribuições do grupo de formação.....	64
3 . REVISÃO SISTEMÁTICA.....	80
3.1. Educação Inclusiva.....	89
3.1.1. Educação inclusiva e o alunos surdo.....	93
3.2. Aprendizagem	95
3.2.1. Aprendizagem e o aluno surdo.....	106
3.2.2. Desenho Universal da Aprendizagem	110
3.2.3. Desenho Universal da Aprendizagem e inclusão.....	113
3.3. Objetos Educacionais.....	115
3.3.1. Animação como recurso educacional	117
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	122
REFERÊNCIAS.....	127
APÊNDICE A - Roteiro de entrevista (questionário) aplicado às partícipes.....	135
APÊNDICE B - Protocolo de observação	136
APÊNDICE C - Animation production Guide	

APÊNDICE D - Objetos Educacionais: Animações.....	138
APÊNDICE E - Termo de consentimento livre e esclarecido (professoras/ profissionais do AEE/Coordenadora Pedagógica).....	139
APÊNDICE I - Aplicação das animações no Colégio Municipal de Jacobina.....	142

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa designada *Objetos educacionais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem: produção de animação para surdos na educação inclusiva*, concerne a linha de pesquisa 1: Formação, Docência e Diversidade, do Programa de Pós-Graduação em Educação e Diversidade, da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Campus IV - Jacobina-BA, sob a orientação do professor Dr. José Ricardo Rocha Amorim. Desse modo, na perspectiva da pesquisa colaborativa entre professores, profissionais do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e coordenadora pedagógica, investigou-se a produção de objetos educacionais (animações) para potencializar a aprendizagem no contexto inclusivo para surdos.

A junção de professores, profissionais do AEE e coordenadora pedagógica no grupo de formação revelou um potencial extremamente relevante sobre a educação inclusiva para pesquisa, pois contribui para a construção de novos caminhos, através da reflexão para se chegar a uma sociedade inclusiva, partindo do próprio contexto escolar. Desse modo, Werneck (1999) aponta que:

(...) uma sociedade inclusiva é aquela capaz de contemplar, sempre, todas as condições humanas, encontrando meios para que cada cidadão, do mais privilegiado ao mais comprometido, exerça o direito de contribuir com seu melhor talento para o bem comum (WERNECK, 1999, p. 23).

A escola inclusiva quebra as barreiras das desigualdades existentes no cotidiano escolar, ao partir do princípio do respeito às diferenças e aproveitando o potencial de cada aluno para o desenvolvimento da aprendizagem de forma equânime. Diante disso, o trabalho colaborativo dos profissionais da educação, para buscar estratégias para tornar acessível a aprendizagem dos alunos surdos no contexto inclusivo, através da produção de objetos educacionais digitais é, antes de mais nada, trabalhar com a diversidade para consolidar uma educação de qualidade para todos. Dessa forma, as preocupações explicitadas também se fazem presentes no Programa de Pós-Graduação em Educação e Diversidade (PPED), da Universidade do Estado da Bahia - (Departamento de Ciências Humanas, UNEB-Jacobina).

Eu, Regivânia Almeida Moreira Lima, professora de Língua Inglesa (LI), estou totalmente imbuída nesse processo de acolher a diversidade, pois a minha proposta de pesquisa surgiu com a inquietação de tentar compreender como se daria o processo de aprendizagem de pessoas surdas em uma escola regular. Esse anseio foi proveniente da

matrícula de alunos surdos na Escola Estadual Padre Alfredo Haasler, em 2014, na qual atuo como professora de LI. A Língua Inglesa é a Língua Estrangeira (2ª língua) para os alunos ouvintes e a 3ª para os alunos surdos, que têm a sua 1ª língua LIBRAS, e a língua portuguesa como 2ª língua, e esta última é a língua para os ouvintes. Na ânsia de possibilitar a inclusão desses alunos, já que desde a promulgação da Constituição de 1988 até os dias atuais existiam e existem políticas inclusivas para as pessoas com deficiências, que não maioria das vezes não foram ou não são efetivadas. Busquei incluir os alunos surdos de forma acolhedora em minhas aulas e promover a aprendizagem, através do início dos meus estudos sobre a surdez, para tentar compreender o processo de aprendizagem parti para a pesquisa individual. Depois das pesquisas, nas turmas que tinham alunos surdos foram intensificadas atividades em duplas, por perceber que a interação entre os pares estavam facilitavam a aprendizagem. A leitura dessa interação foi possibilitada pela compreensão da teoria sociocultural de Figueiredo e da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) de Vygotsky. Percebeu-se, desse modo, que os alunos solucionaram os problemas ou dificuldades pelo diálogo e interação.

No mesmo período em que fazia minhas pesquisas, participava como professora supervisora do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência PIBID/Inglês “THE BOOK IS ON ABOVE UNDER BESIDE THE TABLE: pela construção de práticas reflexivas e contextualizadas”. Esse subprojeto tinha um cronograma diverso e rico em termos de atividades, uma delas serviu como formação continuada, pois permitiu reflexões sobre as práticas pedagógicas, estimulando algumas vezes discussões de leituras sobre o fazer pedagógico inclusivo. Com isso, nessa temática, produzi um artigo científico com a coordenadora Juliane Regina Trevisol intitulado *Vivências do PIBID: A relação entre recursos tecnológicos, aprendizagem significativa e inclusão*, publicado na Revista Interlinguagens¹. Na sequência, cheguei a apresentar dois artigos em eventos na UNEB de Jacobina - Campus IV, juntamente com bolsistas ID. Foram eles: *Uma experiência de literatura em Língua Inglesa: leitura multimodal versus leitura semiótica*² e *Narrativas visuais na construção de identidade do aluno surdo*.³

Diante da possibilidade de refletir sobre a minha prática pedagógica na perspectiva inclusiva, passei a utilizar mais recursos visuais e imagens, de modo a facilitar a aprendizagem dos alunos surdos. Diante dessa realidade prática, percebi que essa atitude não só auxiliou a aprendizagem desses alunos, mas também de todos os outros. Por isso, lancei

¹ (2015, 6ª edição ISSN 2178-955x).

² (Novembro, 2013)

³ Outubro, 2014)

mão da Cultura Visual para todos os alunos, pensando na construção de significados, pois como afirma Reily (2003, p. 16) “crianças surdas em contato inicial com a língua de sinais necessitam de referências na linguagem visual com as quais tenham possibilidades de interagir para construir significados”. Já para Bock, Furtado e Teixeira (1999):

A escola surgirá então, como lugar privilegiado para esse desenvolvimento e/ou aprendizagem, é um processo essencialmente social que ocorre na interação com os adultos e com colegas como mediadores da cultura (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 1999, p. 124).

Com a afirmação de Reily, nota-se que há a desmistificação de que o aluno surdo não aprende, nesse sentido, Bock, Furtado e Teixeira (1999) percebem a escola como espaço do aprendizado, entende esses estudantes como um ser social e cultural, capaz de interagir como o outro para traçar novos caminhos.

Desse modo, com o desejo de dar continuidade aos meus estudos, em 2015.2 fui aluna especial na disciplina “Leitura e Cultura Visual”, e em 2016.1 cursei a disciplina “Textos e Práticas Discursivas” no Mestrado Profissional em Educação e Diversidade – UNEB – Jacobina. Momento de extrema relevância para a consolidação do meu projeto de pesquisa, respondendo a questões sobre minha preocupação com a aprendizagem dos alunos surdos, pois o MPED versa sobre a diversidade permeada pela heterogeneidade existente na sala de aula. As discussões com outros pesquisadores que traziam uma variedade de pesquisas que abarcam a diversidade e as discussões teóricas nas disciplinas serviram para a apropriação de novos conhecimentos e fortalecimento para concretização da pesquisa.

Esse exercício de apropriação de novos conhecimentos resultou na minha aprovação no MPED em 2016.2. Uma nova etapa em minha vida e novas oportunidades de discussões e reflexões sobre a diversidade, dando suporte para uma prática da não exclusão do outro. Todo esse movimento foi proporcionado pelas disciplinas e pela participação no grupo de pesquisa: Cultura Visual, educação e linguagens (CULT-vi)⁴. E no Grupo de Estudos em Educação Inclusiva e Especial (GEEDICE)⁵. A minha participação tanto no grupo de pesquisa, quanto no grupo de estudo foram de extrema relevância na minha formação como pesquisadora e professora, pois permitiu a imbricação da teoria com a prática, para o desenvolvimento da práxis pedagógica mais consciente e inclusiva, visando à transformação. Além de coadunar

⁴ Objetiva-se compreender as linguagens contemporâneas, as ocorrências e transformações da cultura visual, bem como das suas implicações para o campo educacional.

⁵ Objetiva-se promover estratégias efetivas de educação inclusiva por meio de atividades de formação continuada.

com a pesquisa: *Objetos educacionais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem: produção de animação para surdos na educação inclusiva.*

A pesquisa originou-se do problema: de que forma os objetos educacionais podem potencializar a aprendizagem no contexto inclusivo para surdos, na perspectiva da pesquisa colaborativa? Para poder suprir a reflexão, intervenção e resposta positiva à problemática suscitada tivemos como objetivo geral: investigar formas de produção colaborativa de objetos educacionais digitais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem com acessibilidade para os alunos surdos no contexto inclusivo. Desse modo, a fim de particularizar alguns tópicos da pesquisa, tivemos os seguintes objetivos específicos:

1º- Identificar a concepção dos professores sobre os objetos educacionais midiáticos para a mediação de aprendizagem e acessibilidade para os alunos surdos no contexto inclusivo.

2º- Analisar a apropriação da granularidade, reusabilidade, interoperabilidade e recuperabilidade para a composição dos objetos educacionais digitais.

3º- Construir colaborativamente objetos educacionais baseados no Universal Design for Learning como Recursos Educacionais Abertos.

4º- Analisar os impactos da produção de objetos educacionais com princípios do Desenho Universal da Aprendizagem, feitos de forma compartilhada pelos professores para apreensão do conhecimento, através da aplicação das animações nas salas que têm alunos surdos.

O estudo preocupou-se em produzir de forma colaborativa objetos educacionais (animação) com princípios do Desenho Universal da Aprendizagem, um sistema educacional que auxilia os docentes na formação de ambientes flexíveis, que servirão para inclusão dos alunos surdos. Nesse itinerário, buscou-se respostas para as questões norteadoras da pesquisa; como possibilitar aprendizagem com o aluno surdo na perspectiva de inclusão? Como produzir objetos educacionais digitais com princípios do Desenho Universal da Aprendizagem? Como empregar a granularidade, reusabilidade, interoperabilidade e recuperabilidade para produzir objetos educacionais?

Esta pesquisa preocupa-se em propiciar a aprendizagem para os alunos surdos na educação inclusiva e nortear o professor que busca possibilidades e estratégias para trabalhar com a diversidade. Diante disso, é preciso andar em consonância com essa nova forma de ensinar e aprender, pois os alunos são dotados de conhecimentos com seus diferentes perfis de

aprendizagem e marcados pela sua história de vida. Desse modo, é impossível pensar em inclusão sem oportunidades de acessibilidade para aprendizagem. Bem como compreender a legislação que rege a inclusão das pessoas com deficiências, e quais estão relacionadas com a aprendizagem, o traçar um longo caminho através da legislação para as pessoas com deficiências promulga um movimento de leis com avanços e recuos que foram constituídos até chegar à educação inclusiva. No que se refere à educação inclusiva para o surdo, foi fortemente demarcada com as leis a partir da década de 1990. O Plano Nacional de Educação (PNE) de Lei nº 10.172 (Brasil, 2001) destaca-se por propiciar a construção de uma escola inclusiva que garanta o atendimento à diversidade humana, citando a questão da aprendizagem para todos. Já O artigo 8º do decreto 5.296 (Brasil, 2004) conceitua acessibilidade como condições necessárias para as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Dando sequência em 2008, a Política Nacional da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva vem em companhia das políticas públicas promover o acesso, a participação e aprendizagem para todos independentemente da deficiência ou transtornos globais de desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação.

Contudo foi a partir da promulgação decreto da Lei de nº 5.296/2004 que o termo acessibilidade foi transportado do conceito da engenharia para outros campos, fazendo uma ponte com a inclusão, através da Declaração do Ano Internacional de Atenção às pessoas com Deficiências, sancionada em 1981 pela ONU, que tinha como lema *Participação em plena igualdade*, permitam condições de acessibilidade para todos os cidadãos. Posteriormente, foi legalizado o Desenho Universal da Aprendizagem em 2004, tendo com isso uma maior amplitude na sua aplicação, sendo estabelecido em 1990 por Ron Mace e um grupo de arquitetos os sete princípios que proporcionam uma acessibilidade plena na área educacional, para contemplar a diversidade existente na sala de aula, incluindo o aluno surdo.

Precisamos valer do decreto e da declaração supracitados para possibilitar igualdade de condições no âmbito escolar, através da integração do conceito de acessibilidade no processo de ensino aprendizagem, permitindo ações inclusivas para todos os alunos. Ações essas que pretendem proporcionar aprendizagens no contexto inclusivo, através da produção de objetos educacionais, que são os diversos recursos que dão suporte ao ensino. Os mesmos serão baseados nos princípios do Desenho Universal da Aprendizagem, que proporcionam modos múltiplos de: apresentação; ação e expressão; alto envolvimento, construído pelo Centro de Tecnologia Aplicada Especial (CAST - 2011).

Esses princípios corroboram diretamente para o processo da aprendizagem, pois eles permitem a diversidade na aprendizagem, elevando os alunos ao patamar de sabedores

autônomos que utilizam estratégias direcionadas de uma forma motivada e determinada. Permitindo com isso, a maximização de acessibilidade e redução de barreiras para todos, seja para alunos surdos, com dificuldades de aprendizagem, deficientes e estrangeiros.

No primeiro passo para o desenvolvimento da pesquisa, realizou-se uma revisão sistemática para avaliar produção por meio do cenário das pesquisas acadêmicas para a descoberta das possíveis lacunas na temática da produção de objetos educacionais para acessibilizar a aprendizagem dos alunos surdos no contexto inclusivo. Diante dos resultados dos levantamentos, descobriu-se que a grande lacuna existente foi na produção de OE colaborativos, feito pelos professores, pois a maioria das equipes de colaboração eram formadas por profissionais de várias áreas, estudantes e professores, sendo que os professores, na maioria das vezes, só participavam no momento da validação. A revisão sistemática está detalhada no segundo capítulo.

Os objetivos específicos são a base da pesquisa, ela foi delineada pelas etapas, processo e produto, que foram executadas pelas partícipes durante o grupo de formação para produção colaborativa dos produtos final proposto como última finalidade do mestrado profissional. Tendo como método selecionado a pesquisa-ação estratégica juntamente com a pesquisa colaborativa. A escolha da pesquisa-ação deu-se por tratar-se de uma pesquisa que intervém na problemática buscando solucioná-la, já a estratégica, por levar o planejamento do curso pronto, e a pesquisa colaborativa devido a colaboração das partícipes nas duas etapas da pesquisa, processo e produto. A pesquisa foi desenvolvida no Colégio Gilberto Dias Miranda (CGDM) em Jacobina-BA, na Rede Municipal de Ensino, especificamente com docentes, profissional do AEE e coordenadora pedagógica somando-se nove partícipes que atuam diretamente com os alunos surdos.

Para a aplicação optou-se pela pesquisa colaborativa porque tanto o pesquisador quanto as partícipes se formaram profissionalmente e construíram conhecimentos reflexivamente e em colaboração para a produção de animação e organização de um “Animation production Guide”, um guia de produção de animação que servirá como base para todos os profissionais de educação produzirem animações. Utilizou-se do curso de formação para a reflexão sobre a eficácia da produção colaborativa, que empregou o “Design Mindective for Learning in Education”, um planejamento de curso que deu sustentabilidade para aprendizagem distribuída composta da participação presencial e semipresencial. Esse design teve a junção das palavras (Mind-mente e ective-afetivo = Mindective), por ser baseado nos princípios do Desenho Universal da Aprendizagem que se preocupa com o estudo da mente e a afetividade no processo da aprendizagem. As técnicas utilizadas na

pesquisa, ao mesmo tempo em que valorizavam a presença do investigador, também deram espaço para que o sujeito colaborador tivesse liberdade e autonomia de enriquecer a investigação, através da colaboração no constante processo de modificação e reflexão para transformação da realidade. Como dispositivos de construção de dados, realizamos entrevistas, observação e diário das oficinas e questões durante as oficinas para triangulação dos dados obtidos para análise do conteúdo. Essa análise demonstrou todo o processo na apreensão dos conhecimentos e das partícipes de várias disciplinas, dos profissionais do AEE para a produção de mídias e à inclusão dos alunos surdos.

A pesquisa deixou como legado o “Animation Production Guide” e uma coletânea midiática de objetos educacionais (animação), que servirá para aprendizagem dos alunos surdos na escola regular. Essa coletânea poderá ser usada e reutilizada por outras instituições através de Recursos Educacionais Abertos e trará proposições e a replicabilidade nas universidades que, muitas vezes, detêm o saber, o conhecimento, mas precisam estar ligados à educação básica, pois é nela que se pode vivenciar, experienciar, estudar e pesquisar, aliando a teoria com a prática, em uma constante busca entre o ensino e pesquisa.

Para o desenvolvimento da pesquisa, considerou-se a educação inclusiva, aprendizagem, objetos educacionais, como categorias teóricas que se entrelaçam na tessitura de redes tecnológicas que possibilitaram alcançar os propósitos de criar o “Animation Production Guide” e produção de animações que permitem acessibilidade de aprendizagem para os alunos surdos no contexto inclusivo.

No que tange ao referencial teórico, foram elencados como autores basilares da pesquisa: Mantoan (2003), Staniback (1999) e Carvalho (2005); sobre inclusão e surdez. Sobre aprendizagem: Gardner (1983), Vygotsky (1989), Cardoso, Sebatinni (2000), Lacerda (2000); Oliveira (2011) e Santana (2003). Além das discussões de Wiley (2002), Leffa (2006), Monteiro, (2006) e Gómez (2002); Bersch (2004), Mace (1985), Rose (2010), Macedo (2010) e CAST (2011) acerca de objetos educacionais/objetos de aprendizagem contemplando o DUA e inclusão. O referido alicerce teórico foi consolidado por análise documental através dos documentos legais como: Declaração, Decreto, Conferência, PCNs e LDB para contextualizar as categorias teóricas. Além de, outros autores utilizados nos pressupostos teóricos: Demo (2013), Ghedin (1994), Creswell (2014), Desgagné (1997) e Janesisck (2000).

Após a execução de todo o cronograma previsto, temos mais dois anos de acompanhamento das aplicações das animações nas salas de aula que têm alunos surdos no colégio da Rede Municipal de Ensino e análise e reflexão dos resultados para os possíveis

desdobramentos. Esse acompanhamento é de inteira responsabilidade ética do pesquisador e também faz parte de um dos objetivos do MPED.

O estudo rigoroso sobre a pesquisa teve ‘como colaboradoras as professoras, profissionais do AEE e coordenadora pedagógica do Colégio da Rede Municipal de Ensino e professoras de outras instituições como, Instituição Estadual do Ensino Superior, e as Escolas da Rede Estadual de Ensino. Com essa junção formou-se um grupo coeso e com experiências diversas e olhares múltiplos para o aluno surdo e a inclusão, além disso, todos tinham a preocupação de proporcionar a aprendizagem do aluno surdo na escola regular.

Com essa preocupação do grupo, a pesquisa teve momentos que se entrelaçam entre novos conhecimentos, discussões, diálogos e reflexões que proporcionaram alcançar o objetivo de investigar formas de produção colaborativa de objetos educacionais digitais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem com acessibilidade para os alunos surdos no contexto inclusivo. Outrossim, o grupo alcançou os objetivos nas duas etapas, processo e produção, na primeira etapa apropriou-se dos conhecimentos para a produção e na segunda etapa produziu de forma colaborativa produziu o Animation production Guide e uma coletânea de animação.

Para compor o desenvolvimento do presente texto, apresentamos os seguintes capítulos: no primeiro capítulo, nomeado *Delineamento metodológicos*, a descrição da abordagem qualitativa através da pesquisa-ação estratégica e a pesquisa colaborativa. Além da utilização do Planejamento e Desenvolvimento de e-curso que serviu a construção do Design Mindective for Learning in Education já planejado para ser aplicado no grupo de formação. Explica-se como ocorreu o decurso da pesquisa e a intervenção no colégio da Rede Municipal, caracterizando o lócus da pesquisa, identificando a formação e atuação das partícipes e dos partícipes da pesquisa. Bem como os dispositivos de análise de dados, através de entrevista (em formato de questionários), observação e diário de bordo com questões nos finais dos encontros do grupo de formação para servirem para discussão e reflexão sobre a apropriação dos conhecimentos para a produção de OE (animações) para alunos surdos no contexto inclusivo. A análise das descobertas durante a primeira fase e o processo serviu para alimentar a segunda etapa da produção.

No segundo capítulo, nomeado Dispositivos de análise de dados, demonstra as descobertas através da AC se Bardin na abordagem quantitativa e qualitativa a partir das avaliações das animações e análise estrutural através dos dados analisados das *Contribuições do grupo de formação*, demonstrando as descobertas e sugestões feitas pelas partícipes durante as duas fases, processo e produtos (Animation Production Guide e animações) na qual

foram feitas através do levantamento e análise dos dados das entrevistas (questionário), observações e questões do diário de bordo, a luz da análise estrutural dentro da análise de conteúdo de Bardin.

No terceiro capítulo, denominado *Revisão Sistemática, relataremos os caminhos percorridos*, através das pesquisas acadêmicas para descobrir as lacunas existentes sobre o panorama atual da produção de objetos educacionais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem na educação inclusiva para surdos, bem como as descobertas dos pressupostos teóricos. Essa descoberta dos pressupostos teóricos evidenciou o material que fundamentou a pesquisa, elencando três pontos basilares, a saber:

A educação inclusiva: descreve sobre a educação inclusiva (Mantoan 2003), além das Leis, decretos, conferência e declaração sobre o direito à igualdade e direitos humanos. Sobre a educação inclusiva para os alunos surdos, temos leis e decreto a acerca das conquistas da Língua de Sinais e intérpretes. O surdo na educação inclusiva (Staniback, 1999) e a respeito da negação dos direitos do aluno surdo (Perlin, 2003).

Aprendizagem: traça um breve panorama com análise documental sobre as leis e decretos sobre direitos e acessibilidade de aprendizagem e as múltiplas aprendizagens (Gardner, 1983), bem como acerca da aprendizagem do aluno surdo, concebendo pesquisas da neurociência e neurociência pedagógica (Cardoso e Sabatinni, 2000), neurociência e a aprendizagem (Oliveira, 2011) desenvolvimento cognitivo (Santana, 2003) e as discussões sobre dificuldades cognitivas (Lacerda, 2000). Já para a definição do Desenho Universal como artefatos e produtos, o decreto federal e quanto à utilização do DUA no campo educacional (Rose e Meyer, 2012). A respeito do DUA e inclusão temos: acessibilidade de aprendizagem para todos (Bersh, 2008) e princípios da aprendizagem (Mace, 1990).

Objetos educacionais: mostra a importância do uso das TICs na educação com o PCN, e conceitua os recursos como OE (Wiley, 2002), a produção colaborativa de objetos midiáticos e o uso de animações (Monteiro, 2006). Para aliar a tecnologia e a educação nos valem do pensamento de (Gómes, 2002).

Todo processo investigativo requer pesquisas, planejamentos e ações que contemplem o contexto estudado. Desse modo, as partícipes envolvidas no processo de colaboração foi pautado no apropriar de novos saberes, em discussões, troca de experiências, reflexões e produção, sempre procurando melhorar para contemplar de forma plena a pesquisa em pauta.

Na sequência, inicia-se a apresentação do delineamento metodológico, discorrendo pelo seu caminhar nos meandros que ocorreram nessa pesquisa.

1. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O método é a base fundamental para qualquer teoria, ele possibilita um olhar mais aprofundado para solucionar os problemas descritos nas pesquisas em educação. Ele não é um caminho, uma estratégia, mas sim o próprio caminho a percorrer, pois ele vai se delineando no seu próprio caminhar, buscando trilhas e se constituindo com elas. O método é fortalecido pela junção entre o sujeito e objeto que se constroem mutuamente, elevando, com isso, a compreensão investigativa. De acordo com Gatti (1994) o método é ato vivo, e é concebido nas ações, na organização do trabalho investigado e de nosso olhar para as coisas do mundo. Já para Ghedin (2008) o método é uma perspectiva, uma partida que pretende uma chegada, é um vislumbrar do processo detalhado do caminhar, apontando direção.

Nessa perspectiva, situa-se o Mestrado Profissional (MP) modalidade de Pós-Graduação *stricto sensu* que capacita profissionais de várias áreas de conhecimento. O seu objetivo segundo a CAPES (2017) é “contribuir com o setor produtivo nacional no sentido de agregar um nível maior de competitividade e produtividade a empresas e organizações, sejam públicas ou privadas”. Percebe-se a grande relevância do MP, pois ele tem finalidade formar indivíduos que contribuirão para o desenvolvimento sócio-econômico, científico-tecnológico e cultural do país. Com intuito de preparar profissionais para atuar na sociedade, de maneira transformadora e melhorando eficientemente as organizações públicas e privadas, através das soluções de problemas e a construção de conhecimentos inovadores.

O mestrado profissional tem como aliado a pesquisa aplicada, pois segundo Appolinário (2004, p. 152) salienta, a pesquisa aplicada tem o intuito de “resolver problemas ou necessidade concretas e imediatas”. Elas dependem de dados diferenciados em sua coleta, pois revela experiência do pesquisador. Segundo Creswell (2014, p. 34) “os procedimentos da pesquisa qualitativa, ou a sua metodologia, são caracterizados como indutivos, emergentes e moldados pela experiência do pesquisador na coleta de dados”.

Nessa realidade está situado o Mestrado Profissional em Educação Diversidade (MPED) da UNEB - Campus IV - Jacobina, que tem como questão norteadora a problemática da profissionalização dos educadores para atuarem com as diversidades e singularidades socioeducativas e culturais da Educação Básica. E, também oportuniza os mestrandos problematizar e refletir sobre sua prática, levando a uma ação contextualizada. Eles devem construir proposições e produtos educacionais que estão ligados à profissão docente e a diversidade socioeconômica e cultural, aperfeiçoando as práticas formativas para possibilitar a aprendizagem dos alunos da Educação Básica.

A minha pesquisa *Objetos educacionais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem: produção de animação para surdos na educação inclusiva* está pautada na escolha da pesquisa-ação como método para melhor subsidiar o trânsito teoria, prática e empiria. Desse modo, segundo Franco (2005) quando um pesquisador escolhe a pesquisa-ação como método de pesquisa é porque a convicção de que pesquisa e ação devem caminhar juntas quando se pretende a transformação da prática. Pois produzir objetos educacionais para oportunizar acessibilidade de aprendizagem para alunos surdos no contexto inclusivo dentro da minha prática pedagógica, ocorreu através das evidências empíricas, baseada pelas minhas experiências vivenciadas no cotidiano, dentro do processo de erros e acertos, buscando a transformação no contexto inclusivo. Assim, para estabelecer uma maior junção entre teoria e prática, urge pela busca das evidências teóricas para estabelecer a sua concretude embasada na cientificidade. Dessa forma, a pesquisa-ação potencializa reflexões que sistematizam e estruturam saberes resultante desse método.

O processo de pesquisa que é lastreado pela ação, através do método pesquisa-ação abrange múltiplas dimensões metodológicas, tem um planejamento voltado para a prática educacional e está intimamente imbricado na relação ação-reflexão, repetidamente, como afirmam Ghedin; Franco (2008, p.243) “[...] o retorno ao vivido, à reinterpretação do compreendido, revisões do já realizado, acerto de perspectiva e possibilidades, além de garantir uma avaliação formativa do processo e objetivação das conquistas do grupo”. Momento reflexivo durante pesquisa que ocorre em todo processo de formação, através da avaliação formativa que envolve o processo de construção de conhecimentos da produção de animação. Além de refletir sobre a realidade vivenciada em sala de aula, almejando a cientificidade mediante a união da teoria com a prática para buscar a transformação para o contexto inclusivo.

A pesquisa-ação utilizada foi a estratégica, pois levamos um planejamento definido da ação transformadora que é a produção de objetos educacionais (animação), baseados no Desenho Universal da aprendizagem para ser executado pelas partícipes. Como afirma Franco (2005, p.73) “pesquisa-ação estratégica – a transformação planejada, o papel do pesquisador é acompanhar os efeitos e avaliar os resultados da sua aplicação”. O planejamento das ações ocorreu em duas etapas, o processo e o produto. As duas etapas estão coadunadas em movimento de retroalimentação. Para conseguir programar ação estratégica do curso de formação na pesquisa utilizou-se do planejamento e desenvolvimento de e-curso no percurso metodológico.

1.1 Uma Possibilidade Metodológica: planejamento e desenvolvimento de e-curso

O planejamento e desenvolvimento de e-curso serviu como ferramenta que tem a percepção da realidade, avalia os conhecimentos e constrói perspectivas para o futuro no que se pretende alcançar. Os modelos de planejamento e desenvolvimento de e-curso, segundo Healt, (1997) e Tam, (2000) advém de uma abordagem sistemática tradicional e linear, que não coaduna com o conceito de aprendizagem flexível e centrada no aluno. Mas essa abordagem já está sendo alterada pela teoria construtivista, em que aborda uma perspectiva holística e interativa (não-linear). Em relação a essa concepção de abordagem, existem vários exemplos de modelo de planejamento de e-curso. Dentre eles destacam-se dois, os que são híbridos, pois trazem no seu bojo o modelo tradicional e construtivista são eles:

1. Modelo de Kemp, Morrison; Ross (1998), eles têm como base nove elementos primordiais para a produção de instrução são eles: Necessidades de instrução; Características dos alunos; Tarefas de aprendizagem; Objetivos de aprendizagem; Sequência de conteúdo; Estratégias de instrução; Mensagem instrucional; Distribuição; e Instrumentos de avaliações. Os elementos são interdependentes e flexíveis não possui uma ordem fixa, eles giram em torno das avaliações, formativa (estabelece melhora dentro do processo de planejamento e desenvolvimento da instrução) e a sumativa (serve para avaliar a eficiência dos alunos quanto aos objetivos de aprendizagem).

2. Modelo ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) é um modelo similar de ID (Braxton Bronico e Looms, 1995; Kruss e Keil, 2000; Lohr, 1998, 1999), este modelo é baseado nos cinco pontos referenciados pela sigla ADDIE que são ele: Análise (necessidades, alunos, tarefas); Desenho (Objetivos, sequência, estratégias); Desenvolvimento (conteúdos do e-curso); Implementação (distribuição); e Avaliação (formativa e sumativa). O modelo supracitado segue uma abordagem sistemática e iterativa, igualando-se ao modelo de Kemp, Morrison e Ross. Eles são modelos híbridos combinando características tradicionais e construtivistas.

Diante desses modelos, percebe-se uma pequena abertura para o processo de aprendizagem dos alunos. Dando sequência aos modelos de planejamento de e-cursos, temos:

3. Modelo R2D2 (reflective, Recursive Design e Development), desenvolvido por J. Willis, ele é alicerçado por uma filosofia construtivista, englobando as fases do desenho e desenvolvimento. Exigindo a participação de todos nas tomadas de decisões dos membros da equipe na construção do processo, o modelo tem como princípios essenciais: Recursividade;

Reflexão; Não linearidade; e Participação. Eles dão-se em três fases fundamentais: Definição; Desenho e desenvolvimento; e Difusão. O processo é flexível e possibilita melhorias através do retorno de informação, testando a usabilidade por meio da avaliação recursiva.

4. Modelo de Smith e Regan (1999) é envolvido três fases: Análise; Desenvolvimento da estratégia; e Avaliação no processo ID. A primeira fase é definida os objetivos da instrução e tipos de aprendizagem, na segunda definiu o enquadramento (micro: “o que ensinar” e macro: como ensinar”) do e-curso. Na última avaliação formativa da instrução tem o objetivo de determinar alterações. As fases desse modelo podem acontecer de forma simultânea e o modelo abrange uma abordagem sistemática e iterativa, equiparando-se ao modelo de Kemp, Morrison e Ross.

5. Meta-modelo ADDIA (Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação), é uma abordagem sistemática e iterativa e seu objetivo é proporcionar condições para a aprendizagem, ou seja, os objetivos são determinados na instrução. A avaliação divide-se em: Formativa (durante o processo e tem o objetivo de melhorar a instrução antes da versão final) e Sumativa (depois da versão final, com objetivo de assegurar a eficiência da instrução, obtendo através disto os resultados da aprendizagem). Esse modelo, posteriormente deu origem ao Meta-Modelo RAADIA, pois ele baseia-se na análise da reutilização de recurso e componentes de aprendizagem.

O Meta-modelo RAADIA apresenta um padrão direcionado ao planejamento e desenvolvimento que engloba a produção de conteúdos de e-cursos para a concepção de Recursos e Componentes de Aprendizagem Reutilizáveis (RARs e CARs), que possibilita a criação de objetos educacionais apropriados a contextos de aprendizagem específicos. O modelo foi adaptado para um novo design de planejamento e desenvolvimento do curso de formação, que teve como base o “Design Instrucional” que trata de um paradigma da engenharia pedagógica, referindo-se a métodos, técnicas ou recursos utilizados para o processo de ensino-aprendizagem. Desse modo, o design instrucional preocupar-se com a aprendizagem do aluno através da utilização dos recursos tecnológicos na educação. Em relação à escolha para a criação do “Design Mindective for Learning in Education” foi para dar conta da heterogeneidade existente nas salas de aula e permitir a aprendizagem de todos, de forma afetiva e com grande preocupação de como o cérebro funciona em relação à aprendizagem. Denominou o termo em inglês, Mindective (mente + afetividade). E o título em inglês para fazer jus às pesquisas relevantes sobre os modelos de design feitos na língua inglesa.

Todo esse processo está atrelado aos princípios do Desenho Universal da Aprendizagem, que proporciona modos múltiplos de expressão, ação e apresentação, que de acordo com a cognição da aprendizagem quanto mais as áreas do cérebro são afetadas mais ocorrerá uma aprendizagem significativa. Segundo Andréa Filatro (2008), o Design Instrucional Contextualizado é “a ação institucional e sistemática do ensino que envolve o planejamento, o desenvolvimento e a utilização de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações dos princípios de aprendizagem e instruções conhecidas”. O design descrito pela autora torna-se insuficiente para a pesquisa em pauta, pois ela acrescenta o contextualizado em relação à interdisciplinaridade que valoriza as áreas envolvidas, mas não se aprofunda em como o aluno aprende.

O “Design Mindective for Learning in Education” na pesquisa, sendo de extrema relevância para proporcionar a aprendizagem completa, levando em consideração a transdisciplinaridade para execução da produção da animação e do guia, principalmente a reflexão de como o aluno surdo aprende. Utilizará o planejamento e desenvolvimento do curso de formação baseado no meta-modelo RAADIA - fases e atividades do meta-modelo RADDIA de planejamento e desenvolvimento de recursos e componentes de aprendizagem reutilizáveis (RARs e CARs).

TABELA I: Meta-modelo RADDIA

F1. Reutilização	- Lógica de concepções de recursos e Componentes de Aprendizagem Reutilizáveis (RARs e CARs).
F2. Análise	<ul style="list-style-type: none"> - Análise às necessidades. - Análise à audiência. - Análise às tarefas.

F3. Desenho	<ul style="list-style-type: none"> - Especificação dos objetivos da instrução. - Definição do currículo (“o que ensinar”). - Definição de estratégias (“como ensinar”). <ul style="list-style-type: none"> . Pedagógicas. . Motivação. . Granularidade de RARs. . Identificação de RARs e CARs a desenvolver. - Selecção de fontes de informação. - Definição da avaliação (pré-RAR e pósRAR). - Definição da Interface.
F4. Desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> - Construção de RARs e CARs e respectiva documentação em metadados.
F5. Implementação	<ul style="list-style-type: none"> - Distribuição dos objetos reutilizáveis (RARs e CARs) através de páginas WEB dinâmicas
	<ul style="list-style-type: none"> ou empacotamento em suportes magnéticos ou ópticos.
F6. Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> - Formativa. - Sumativa.

O “Design Mindective for Learning in Education” foi adaptado do meta-modelo RAADIA para modificação das fases e dos conteúdos que atenderá aos princípios do Desenho Universal da aprendizagem para a produção da animação e as teorias da aprendizagem que atenderão as teorias cognitivistas (aborda os processos mentais que ocorrem nos alunos para gerar aprendizagem respeitando o seu estágio de desenvolvimento intelectual) e construtivistas (aborda as perspectivas múltiplas de cognição e social) para proporcionar uma base para a aprendizagem e o desenvolvimento de competências para a sociedade de informação e conhecimento.

O design supracitado é não-linear e holístico que se contrapõe ao paradigma newtoniano-cartesiano que prisma para sistematização das produções e também envolve práticas educativas que são atreladas somente ao saber. A cosmovisão holística propõe um

novo paradigma para a educação, envolvendo o “saber e o ser”, para as práticas de produção que utilizam os recursos tecnológicos que contribuirão para os processos educativos de qualidade, que proporciona um trabalho com a diversidade, com a heterogeneidade nas salas de aula e também propicia uma aprendizagem do aluno surdo no contexto inclusivo.

A aplicação da pesquisa requer uma formação para produção, exigindo uma organização, um planejamento que perpassa por várias disciplinas ou áreas que interseccionam para o mesmo fim de oportunizar acessibilidade de aprendizagem para os alunos surdos no contexto inclusivo. Foi utilizado o “Design Mindective for Learning in Education” que permitiu um planejamento para produção de animação baseado no princípio do Desenho Universal da Aprendizagem. Assim bem como a organização de um “Animation production Guide”. Para atender ao “Design Mindective for Learning in Education” o RAADIA sofreu algumas adaptações nas fases e atividades de planejamento e desenvolvimento do e-curso.

Tabela II – Design Mindective for Learning in Education.

F1. Análise	<ul style="list-style-type: none"> - Análise das necessidades da implementação da proposta colaborativa. - Análise de concepções dos OE midiáticos para acessibilizar a aprendizagem para alunos surdos no contexto inclusivo. - Análise das teorias de aprendizagem (cognitivistas e construtivistas).
-------------	--

F2. Desenho	<ul style="list-style-type: none"> - Os resultados da fase de análise são utilizados para criar o curso de formação com objetivos da instrução, currículo, estratégia, avaliação e interface com o utilizador. - Especificação dos objetivos da instrução – Na identificação dos objectivos da instrução do domínio cognitivo podem ser utilizado os princípios do DUA, a neurociência, a cosmovisão holística e não-linearidade. - Definição do currículo (“o que ensinar”) - Desenvolvimento de um plano esquemático com os conteúdos que farão parte da animação. - Definição estratégica (“como ensinar”) - Depois de formulados os objetivos e o currículo de conteúdo, o próximo passo é determinar: Características para a produção dos OE: granularidade, reusabilidade, interoperabilidade e recuperabilidade; As diretrizes de acessibilidade – Diretrizes para imagem em movimento; REA e a licença (CC) Creative Commons; Sistema de autoria (gratuidade e interactividade).
F3. Desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> - Construção do “Animation Production Guide” e das animações e respectiva documentação em metadados.
	<ul style="list-style-type: none"> - O guia e animações são construídos de acordo com os requisitos pedagógicos de motivação e todas as suas fases.
F4. Implementação	<ul style="list-style-type: none"> - No início da fase de implementação as animações produzidas estão prontas para serem armazenadas numa base de dados que serão distribuídas. - Suportes magnéticos ou ópticos; - Páginas WEB dinâmica (repositórios).

F5. Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> - Esta fase pretende medir a eficácia e a eficiência da instrução, pois é importante para a organização conhecer o sucesso da produção de animação. - Avaliação formativa (durante ou entre as fases do processo) visa identificar melhorias no processo de desenvolvimento dos OE reutilizáveis; - Avaliação sumativa (no final do processo) visa avaliar os resultados de aprendizagem e a satisfação dos alunos relativamente ao OE (animações) reutilizados.
F6. Reutilização	<p>Após a implementação nos suportes magnéticos ou ópticos, as animações serão avaliadas pela avaliação sumativa diretamente no contexto escolar que dará o respaldo para finalmente serem implementados nos repositórios e passarão a ser reutilizados.</p>

Todas as orientações proporcionadas pelas fases do “Design Mindective for Learning in Education” corroboram para implementação do curso de formação, uma proposta colaborativa para produção de “Animation production Guide” e animações.

Retomando a pesquisa, quanto à metodologia, estabeleceu-se uma abordagem qualitativa na pesquisa-ação estratégica em concomitância do planejamento e desenvolvimento de e-curso, com dimensões metodológicas, juntamente com a pesquisa colaborativa que propõe uma reinvenção na construção e mudança de paradigma, pois a pesquisa não será mais de forma exploratória, no qual o pesquisador adentra no espaço escolar para buscar informações para lastrear a sua pesquisa, sem a pretensão de retorno e muito menos de transformação. Ela faz-se de forma colaborativa, no qual o pesquisador com o grupo de professores tenta construir conhecimento científico, através da prática real, que segundo Desgagné:

[...] a pesquisa colaborativa se articula em volta de projeto em que o interesse da investigação se baseia na compreensão que os docentes em interação com o pesquisador, constroem a partir da exploração, em contexto real, de aspectos que se referem às suas práticas profissionais (DESGAGNÉ, 1997, p.2).

A utilização da pesquisa colaborativa permite investigar e explorar o contexto real para compreender as práticas que trazem benefícios tanto para o pesquisador quanto para os pesquisados, pois eles são envolvidos no processo de interação que estão imbricados na busca por conhecimentos, pautado na prática profissional dos partícipes pesquisados. A pesquisa colaborativa possibilita duas grandes dimensões: a formação continuada e a produção de saberes que fomentam os conhecimentos produzidos na academia e na escola. Permitindo a mudança de paradigma proporcionado pela pesquisa colaborativa, garante uma maior junção entre teoria e prática, que é uma das grandes lacunas encontradas na educação escolar brasileira.

A pesquisa em estudo possibilitou as duas dimensões da formação continuada, seguindo um percurso estipulado pelo MPED, que envolveu um desenho misto para quatro anos de estudos: primeiro ano foi o apoderar-se das teorias linkando com a prática docente nas disciplinas oferecidas, trazendo à tona a discussão e a reflexão do objeto de estudo, no caso, acessibilizar aprendizagem dos alunos surdos no contexto inclusivo; segundo ano foi o mergulhar no objeto de estudo buscando ferramentas para a pesquisa e organização do grupo de formação no Colégio da Rede Municipal de Jacobina, através da formação foi possível oportunizar a formação continuada para as partícipes. Formação essa que foi dividida em duas etapas, o processo (o apropriar dos conhecimentos para a produção), e a produção (a produção de animações e do Animation Production Guide). Além da escrita da Dissertação do Mestrado, bem como a defesa da mesma com os resultados alcançados. Nos dois anos vindouros ficou o processo de maturação da pesquisa, pois é o momento de certificação se objetos educacionais (animações) produzidos promovam acessibilidade de aprendizagem para os alunos surdos no contexto inclusivo. Isso acontecerá a partir da avaliação sumativa feita pelos alunos das animações. O processo possibilitará novas discussões, reflexões e escritas acerca do tema, que trará novas proposições e contribuições para a educação e a sociedade, na verdade esses dois anos é o fomentar, é a responsabilidade do pesquisador com a, pesquisa, o local pesquisado, o meio acadêmico, e antes de mais nada é um retorno da pesquisa para promover a transformação para a educação e a sociedade.

1.2 Lócus da pesquisa

O lócus escolhido para o desenvolvimento da pesquisa de cunho investigativo é uma instituição pertencente à Rede Municipal de Ensino da cidade de Jacobina-Bahia. Trata-se de um colégio⁶ construído em 31 de março de 1975. Ele é considerado como unidade escolar de porte especial, tem uma enorme estrutura e atende um número significativo de alunos da rede municipal, estão matriculados 1.780 alunos no corrente ano.

O colégio situa-se na Rua Antônio Vieira de Mesquita, S/N, no bairro Félix Tomaz, comunidade tipicamente residencial circundada pelos bairros: Caeira, Caixa D'Água, Vila Feliz e Missão. Nos arredores do colégio localizam-se outras instituições de ensino, a exemplo do Centro Municipal de Educação Infantil (Creche Tia Maria) e a Escola do SESC (Serviço Social do Comércio), além do Centro de Artes e Esportes Unificados (CEU).

É uma construção imensa, arquetado de quatro pavilhões: um reservado à área administrativa, coordenação pedagógica e Atendimento Educacional Especializado (AEE), os demais comportam as 38 salas de aulas (algumas climatizadas), um ambiente multimídia (com lousa digital), o laboratório de informática, a biblioteca, o depósito de materiais esportivos e os banheiros. Além disso, possui um auditório climatizado com capacidade para 400 pessoas, 02 quadras poliesportivas (uma com cobertura e pequena arquibancada), praça de alimentação e um prédio anexo que concentra parte das classes do Ensino Fundamental I (1º e 2º anos) e da Educação Infantil (duas turmas).

As modalidades de ensino são oferecidas para as comunidades locais e adjacências classes de Educação Infantil, Educação de Jovens e Adultos-EJA, Tempo Juvenil (estudantes com faixa etária de 15 a 17 anos), Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano) e II (6º ao 9º ano), funcionando nos turnos diurno e noturno. O atendimento a estes discentes é realizado por um quadro de funcionários composto de 103 docentes, 31 profissionais de apoio administrativo (secretária escolar, porteiros, agentes de limpeza e alimentação) três coordenadoras pedagógicas, um diretor geral e três vice-diretores.

Como foi supracitado, o corpo discente do colégio é formado por 1.780 alunos/as. Destes, 975 frequentam o turno matutino, sendo a maioria estudantes do Ensino Fundamental II (595 no total), 68 adolescentes e jovens entre 15 e 17 anos estão matriculados no Tempo Juvenil, os demais cursam as turmas do 1º ao 5º ano (312 crianças). O turno vespertino é frequentado por 615 educandos/as, assim distribuídos: 64 no Tempo Juvenil; 248 nas turmas

⁶ O nome do colégio foi omitido nesta pesquisa visando preservar a identidade da instituição.

do 6º ao 9º anos e 303 entre a Educação Infantil e Ensino Fundamental I. O turno noturno conta com 190 estudantes nas classes de EJA e Tempo Juvenil.

1.3 Identificando os/as colaboradores/as da investigação

O adentrar no espaço escolar ocorreu no mês de maio de 2017 para coletar informações gerais sobre a estrutura, o funcionamento e levantamento de números dos alunos surdos, nesse caso só tinha duas alunas surdas⁷ matriculadas no Colégio Municipal de Ensino, bem como a apresentação da proposta equipe gestora e para os professores, profissionais do AEE e coordenadoras durante os ACs, que ocorreram terça no turno vespertino em 18 de julho de 2017 e quarta no turno noturno em 19 de julho de 2017. Essas apresentações durante os ACs foi uma indicação das coordenadoras para que a proposta fosse divulgada para um maior número de professores e professoras, pois nesses dias de AC concentravam professores dos três turnos.

Os/as partícipes, ou melhor, colaboradores/as dessa pesquisa, foram selecionados/as previamente por atuarem diretamente com o aluno surdo, no caso do docente em pelo menos uma sala do Ensino Fundamental e que atue em qualquer disciplina e outros profissionais como os do AEE e coordenadora pedagógica, por estarem diretamente ligados ao contexto escolar que tem aluno surdo. Empregando esse critério de inclusão, identifiquei dez colaboradores (cinco professoras, um professor, duas profissionais do AEE, duas coordenadoras pedagógicas). Contudo, considerou-se como fatores de exclusão: profissionais da escola que não atuam em sala que tem alunos surdos, e os quais ainda não estão sensíveis com a questão da inclusão e a acessibilidade atitudinal e de aprendizagem voltada para alunos surdos no contexto inclusivo.

Ao levantar informações previamente para adesão da pesquisa, revelaram algumas especificidades do referido grupo de colaboradores, a principal está relacionada aos docentes que não tem formação em LIBRAS. Dando sequência a outra particularidade, que está relacionada à carga horária, eles trabalham em média quarenta e sessenta horas semanais, sendo um desafio à aplicação desta pesquisa, ou seja, disponibilidade de tempo dos/das colaboradores/as para desempenhar todas as atividades da pesquisa. Além da organização do horário para o curso de formação.

⁷ Das séries 8ª C matutino e 7ª D vespertino, sendo que a primeira oraliza e tem atendimento especializado na sala do AEE e a segunda é surda e não tem atendimento especializado na sala de AEE, pois ela mora na zona Rural e não tem ônibus no turno oposto.

Conquanto, por ser uma pesquisa-ação estratégica e colaborativa que propiciará o envolvimento dos/as partícipes no processo de formação e conseguinte transformação da própria prática, porque agirão como co-autores/as na produção de conhecimento em relação ao objeto de estudo, certamente, encontraremos, juntos/as, as soluções para os percalços que porventura surjam.

1.4 Formação e atuação das partícipes

Mas como toda pesquisa só se faz no seu transcorrer e ao chegarmos ao momento de formação, houve alguns imprevistos em relação aos colaboradores da pesquisa. Foi comunicada a desistência de alguns colaboradores por incompatibilidade de horários, por carga horária excessiva e problemas de saúde na família. Dentre os colaboradores inscritos desistiram uma coordenadora, um professor e três professoras, que tiveram seus nomes resguardados por questões de éticas.

Com isso, abriu a oportunidade para três colaboradoras que não faziam parte do quadro dos profissionais do colégio, mas que tinham ou já tiveram experiência com alunos surdos. As duas já fizeram parte do subprojeto PIBID-Inglês UNEB- Campus IV – Jacobina-BA e atuaram na escola da Rede Estadual de Jacobina como bolsista ID até 2016. Elas são recém-formadas no curso Língua Inglesa - UNEB e trouxeram com elas experiências na utilização das TDIC na escola. Ambas atuam na escolas⁸ rede estadual de ensino no projeto Mais Educação⁹ na área de comunicação e uso de mídias. Já a terceira é professora da instituição Estadual do Ensino Superior em Jacobina, atua na disciplina de estágio supervisionado. Apesar de não ter experiência com aluno surdo, também atua na disciplina de LIBRAS. Ela cursa uma especialização em Educação Especial e está enveredando pelas questões inclusivas de uma forma ampla, pois contempla o aluno com espectro de autismo e aluno surdo, trazendo uma enorme contribuição para o grupo de formação.

O grupo foi formado por profissionais de diferentes instituições educacionais da cidade como: Colégio da Rede Municipal, duas escolas da Rede Estadual e Instituição do Ensino Superior, somando-se um total de nove partícipes (uma coordenadora pedagógica, duas profissionais do AEE e cinco professoras, sendo que uma delas, além de ser professora, atua também como profissional do AEE na mesma unidade escolar e a pesquisadora). A

⁸ Os nomes das escolas foi omitido nesta pesquisa visando preservar a identidade da instituição.

⁹ O Programa Mais Educação, criado pela Portaria Interministerial nº 17/2007 e regulamentado pelo Decreto 7.083/10, constitui-se como estratégia do Ministério da Educação para indução da construção da agenda de educação integral nas redes estaduais e municipais de ensino que amplia a jornada escolar nas escolas públicas.

formação de grupo oportunizou o mesclar de várias funções e formações com seus pontos de vista, saberes, conhecimentos e experiências sobre a atuação com o aluno surdo no contexto inclusivo. Possibilitando, com isso, um diálogo de extrema relevância entre os três pólos: coordenador, profissionais do AEE e professoras, além da pesquisadora. Assim, houve momentos riquíssimos durante a formação, através da troca de experiências, de saberes e conhecimentos de forma colaborativa entre todas as partícipes para produzirem objetos educacionais com o olhar voltado para o aluno surdo visando à educação inclusiva. O quadro abaixo demonstra o perfil das partícipes:

TABELA III: perfil das partícipes

PARTÍCIPES	FORMAÇÃO INICIAL OU CONTINUADA	ATUA: ALU NO SURDO	FUNÇÃO	UNIDADE ESCOLAR	VÍNCULO	TEMPO DE SERVIÇO
Violeta	Formação geral Graduação: Pedagogia	Não	Coordenadora	Colégio Municipal	Estatutário	8 meses
Jasmin	Graduação: História Especialização: LIBRAS	Sim	Profissional do AEE	Colégio Municipal	Estatutário	21 anos
Lírio-do-vale	Graduação: Biologia Especialização: AEE e Saúde Pública	Sim	Profissional do AEE	Colégio Municipal	Estatutário	9 anos
Tulipa	Graduação: Letras Especialização: Educação Especial	Sim	Professora - História e profissional do AEE	Colégio Municipal	Estatutário	19 anos
Dália	Graduação: Letras com LI Especialização: Metod. Língua Inglesa e Gestão	Sim	Professora - Língua Inglesa	Colégio Municipal	Estatutário	10 anos

Lírio de Água	Mestrado	Não	Professora - Estágio Supervisionado e LIBRAS	Instituição: Ensino Superior	Estatutário	25 anos
Íris	Graduação: Letras - Língua Inglesa e Literaturas	Sim	Professora - Monitora Área de comunicação	Escola Estadual	Temporário	1 ano
Bromélia	Graduação: Letras - Língua Inglesa e Literaturas	Sim	Professora - Monitora Área de comunicação	Escola Estadual	Temporário	1 ano

Conforme o quadro perfil das partícipes, todas elas receberam os nomes de flores que estão relacionadas com as características pessoais. Essa escolha foi feita de forma minuciosa e carinhosa, através da observação de cada partícipe pela pesquisadora durante o processo de formação que também serviu para preservar a identidade das colaboradoras.

1.5 O apropriar, o refletir no grupo de formação: processo e produto

O grupo de formação só teve início em 27 de outubro de 2017, ocorrendo alguns meses depois devido a espera da liberação do parecer do Comitê de Ética de Pesquisa da Universidade do Estado da Bahia – UNEB¹⁰. Devido ao aguardo da liberação o cronograma estipulado para a pesquisa foi alterado. As oficinas ocorreram no Colégio Municipal de Jacobina, pois a maioria das partícipes faziam parte do quadro de funcionários do respectivo colégio. Também ficou estabelecido o horário em que aconteceriam os encontros presenciais, às terças-feiras no turno vespertino, já que era para aproveitar o horário de AC das partícipes do Colégio Municipal para o grupo de formação e as demais partícipes que atuavam em outros espaços concordaram.

Como a preocupação das partícipes era também o de formação continuada, tivemos que rever a carga horária do curso de formação, estabelecendo alguns ajustes, pois tínhamos em mente 40 horas que transformaria em um certificado para cada partícipe, e as mesmas reivindicaram que não seriam interessantes para elas, apesar dos conhecimentos que iriam adquirir. Visto que, participarem de um curso no qual obter um certificado de 40 horas não

¹⁰ Comitê de Ética em Pesquisa- CEP/UNEB Rua Silveira Martins, 2555, Cabula. Salvador-BA. CEP: 41.150-000. Tel.: 71 3117-2445 e-mail: cepuneb@uneb.br.

possibilitaria progressão em sua carreira de magistério, de acordo com o Plano de cargos Carreira e Remuneração da Educação Básica de Jacobina-BA, através do sancionamento do artigo 2º “progressão baseada na titulação e no desempenho” da Lei 1.210 de 27.12.13¹¹, mostra que essa progressão dá direito a 5% no salário base dos profissionais da educação se receber um certificado de curso com a duração mínima de 80 horas.

Diante disso, o curso de formação foi repensado e reestruturado na sua carga horária de 40 horas para 80 horas, com 10 encontros presenciais de 4 horas cada e mais 40 horas semipresenciais com características de ensino distribuído que serviram para o cumprimento das atividades e pesquisas disponibilizados para os encontros presenciais e semipresenciais, que fazem parte da aprendizagem distribuída, através do grupo no WhatsApp que serviram para leituras prévias de textos, assistirem aos vídeos postados no grupo do *WhatsApp*, logo após cada encontro, para sedimentarem os conhecimentos, discussões no grupo e facilitar a apropriação de cada conteúdo, além de auxiliar para responder as questões que eram passadas no final de cada encontro para alimentar o diário de bordo.

Todo esse processo foi detalhado com os conteúdos e atividades desenvolvidas nos encontros presenciais e semipresenciais da aprendizagem distribuída, através do quadro de formação baseado no “Design Mindective for Learning in Education”

¹¹ Dispõe sobre o Plano de cargos, Carreira e Remuneração dos Profissionais da Educação Básica do Município de Jacobina-BA.

QUADRO I: Quadro de formação baseado no Design Mindective for Learning in Education

QUADRO DO GRUPO DE FORMAÇÃO BASEADO NO DESIGN FOR LEARNING IN EDUCATION							
CONTEÚDOS E ATIVIDADES DOS ENCONTROS DO GRUPO DE FORMAÇÃO							
PRESENCIAL	DATA CH	SEMIPRESENCIAL	DATA CH	OBJETIVO	PROCEDIMENTOS	RECURSOS	PRODUTOS ESPERADOS
1º E N C O N T R O		<ul style="list-style-type: none"> . Vídeos: - Motivacional – Trabalho em equipe – Juntos fazemos mais e melhor. https://www.youtube.com/watch?v=twg9SCt76UE - 4 segredos para um Trabalho Colaborativo. https://www.youtube.com/watch?v=CDn6yzOHQI 	5h	<ul style="list-style-type: none"> . Obter termos para o conselho de ética; . Conhecer o cronograma do curso de formação; . Compreender a pesquisa colaborativa; . Definir o processo e os produtos da pesquisa: - Coletânea de animação e um guia. . Conhecerem algumas animações produzidas de forma colaborativa; . Obter respostas de questões 	<ul style="list-style-type: none"> . Leitura e assinatura do Termo de Livre Consentimento; . Apresentação do cronograma; . Discussão sobre a importância da colaboração para a produção de animações; . Explicação de como ocorrerá o processo de conhecimento para a produção colaborativa; . Reflexão sobre algumas animações feitas pelos alunos na Oficina “Animation Workshop”; . Entrega das 	<ul style="list-style-type: none"> Computador . Data show . Slides . Pendrive . Notebook . Questionário 	<ul style="list-style-type: none"> . Termo assinado . Compreensão do processo e produto da pesquisa . Entendimento sobre a pesquisa colaborativa . Incentivo para as partícipes produzirem animações colaborativamente

					relativas aos objetos educacionais e Inclusão do aluno surdo.	questões da entrevista semiestruturada para as partícipes responderem.		
2º	<p>. Vídeos: - Como é bom ser diferente; - Acessibilidade e tecnologia; - Acessibilidade – surdos. .Texto: Objeto de aprendizagem: conceitos básicos.</p>	4h	<p>Responder a questão: 1.Partindo do princípio que podemos produzir autoria em diversos contextos, principalmente utilizando no âmbito das TDIC. Você se sente capaz de produzir animação, levando em consideração o seu contexto escolar?</p> <p>Vídeos: .Acessibilidade, Inclusão, Desenho Universal https://youtu.be/FbBx-gfZCJI . O que são Objetos de Aprendizagem https://youtube.be/1sDjbelHQO8 - Como encontrar objetos de aprendizagem https://www.youtube.com/watch?v=NjAZ694LHyI8t=4s</p>	5h	<p>. Discutir as temáticas: - Diversidade, inclusão e acessibilidade relacionando ao contexto escolar . . . Conhecer os tipos de objetos de aprendizagem ; . Refletir sobre as características dos AO.</p>	<p>. Apresentação dos vídeos para a discussão e reflexão de como está ocorrendo o processo de inclusão do aluno surdo no contexto escolar de cada partícipe; . . Explicação sobre os Objetos de aprendizagem para o reconhecimento do OA não digitais e digitais; . . reflexão sobre a importância das características dos objetos de aprendizagem para a produção de animações.</p>	<p>. Computador . Data Show . . Pendrive . .Notebook . . Textos . . Celular</p>	<p>. Discussão sobre as temáticas abordadas e a reflexão de como está ocorrendo a inclusão dos alunos surdos no contexto escolar. . . Construção do conhecimento sobre os objetos de aprendizagem e as suas características.</p>

<p>3º</p> <p>E N C O N T R O</p>	<p>. Tabelas: - Princípios do Desenho Universal da Aprendizagem; - Redes de reconhecimento, redes estratégicas e redes efetivas. . Mapa conceitual das Inteligências Múltiplas de Gardner. -Recursos Educacionais Abertos.</p>	<p>4h</p>	<p>Responder a questão: 2.Trazendo a essência do contexto escolar em relação aprendizagem significativa e relacionando com DUA, as múltiplas inteligências, cognição e teorias da aprendizagem. Como poderíamos produzir animação colaborativamente para alunos surdos na educação inclusiva?</p> <p>Vídeos: . Desenho Universal da Aprendizagem .Inteligências múltiplas (HQ) http://youtu.be/07GYZjmc0Sc Inteligências múltiplas (HQ) http://youtu.be/seODTopCJID</p> <p>. O que são Recursos Educacionais Abertos https://youtu.be/MTrUZITwy_c</p>	<p>5h</p>	<p>. Aprofundar sobre a acessibilidade de aprendizagem do aluno surdo e demais alunos no contexto inclusivo. . Compreender a importância da cognição para aprendizagem . Compreender os estilos de aprendizagem e as diferenças individuais; . Identificar das habilidades mais utilizadas pelos alunos surdos. . Reforçar a importância do desenvolvimento de outras inteligências nos alunos. . Apropriar dos conhecimentos sobre o REA.</p>	<p>. Explicação das tabelas para o reconhecimento dos princípios do Desenho Universal da Aprendizagem e as redes de cognição da neurociência linkando com a neuroeducação para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos de forma acessível; . Compreensão da importância do olhar para o estilos da aprendizagem e diferenças individuais dos alunos para o desenvolvimento da aprendizagem; . Identificação das habilidades dos alunos surdos no mapa das</p>	<p>. Notebook . texto: - imagético e verbal - Tabelas - Mapa conceitual Celular</p>	<p>. Troca de experiência e conhecimentos sobre o DUA, as redes de cognição dos estudos da neurociência para constructos de novos rumos da aprendizagem, levando em conta os estilos de aprendizagem, diferenças individuais e as múltiplas inteligências de Gardner. . Apropriar-se do funcionamento do REA para a busca de materiais.</p>
--	--	-----------	--	-----------	--	--	---	--

						<p>inteligências múltiplas de Gardner;</p> <ul style="list-style-type: none"> . Reflexão do desenvolvimento de outras inteligências que não são percebidas nos alunos para potencializar a aprendizagem; . Discussão sobre os Recursos Educacionais Abertos. 		
4º	<p>. Ferramenta PowerPoint para produzir animação. (Colaborador – Jonas Martins)</p> <p>.Texto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repositório de Objetos de Aprendizagem; - Pressupostos pedagógicos de Objeto de Aprendizagem. 	4h	<p>Responder a questão:</p> <p>3. A teoria construtivismo baseia-se na construção do próprio conhecimento. Enquanto a teoria sociointeracionista pauta-se na interação social para a construção do conhecimento. O que essas teorias podem contribuir para a produção de animação em colaboração os alunos?</p> <p>Vídeos:</p>	5h	<ul style="list-style-type: none"> . Demonstrar as potencialidades do PowerPoint para a produção de animação. . Conhecer os espaços em que são depositados os objetos de aprendizagem. . Discutir sobre os pressupostos pedagógicos 	<ul style="list-style-type: none"> . Explicação sobre a utilização do PowerPoint como recurso de produção de animação; . Apresentação do ROA como espaço necessário para que os AO sejam depositados e acessados; . Discussão sobre a necessidade 	<ul style="list-style-type: none"> . Computador . Data show . Notebook . Internet . Textos 	<ul style="list-style-type: none"> . Percepção da importância do uso da ferramenta PowerPoint que não necessita da conexão da internet para executarem os projetos escolares.

			<p>- Vygotsky x Piaget – Teorias https://youtu.be?qh-eBOOaMB</p> <p>-Teorias de Aprendizagem https://youtu.be/e2iejPfoZFY</p> <p>- Como encontrar objetos de aprendizagem https://youtu.be/NjAZ694LHyI</p>		utilizados para a produção de OE.	fundamental das teorias de aprendizagem na produção dos OE.		<p>Compressão da funcionalidade do ROA.</p> <p>. Internalização da ideia das teorias como princípio fundante dos objetos de aprendizagem.</p>
5º	<p>Texto;</p> <p>- Diretrizes de acessibilidade em conteúdos didáticos.</p> <p>- Design Mindective for Learning in Education</p>	4h	<p>Responder a questão:</p> <p>4.Como as diretrizes de acessibilidade contribui para os OE(animação) sendo um fator preponderante para acessibilizar aprendizagem para os alunos surdos na educação inclusiva? Além da utilização de LIBRAS, você tem outra sugestão?</p> <p>Vídeos:</p> <p>- Diretrizes de Acessibilidade – o que são e como são organizadas?</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=3dQuTBqo&t=183s</p>	5h	<p>. Compreender a necessidades das imagens e diretrizes de acessibilidade (legenda e janela de LIBRAS)para a produção de OE para os alunos surdos.</p> <p>. Apresentar e refletir sobre o design que serviu de base para o curso de formação.</p>	<p>. Reflexão sobre a importância da utilização do uso das imagens e diretrizes de acessibilidade (legenda e janela de LIBRAS) para a produção de animação para os alunos surdos com contexto inclusivo;</p> <p>. Apresentação e reflexão do “Design Mindective for</p>	<p>. Computador</p> <p>. Data show</p> <p>. Pendrive</p> <p>. Textos</p>	<p>. Apresentar detalhadamente as diretrizes de acessibilidades para a produção de animação para alunos surdos no contexto inclusivo.</p> <p>. Reflexão e análise do “Design Mindective for Learning</p>

			- Acessibilidade naweb – Alura Live#47 https://www.youtube.com/watch?v=vrLx1jsXU			Learning in Education” baseado no metamodelo ADDIA para o curso de formação.		for Education”.
6° E N C O N T R O	. Ferramentas de produção de animação; - PowToon; - Scratch.	4h	Responder a questão: 5.Faça uma análise do Design Mindective for Learning in Education e dê sugestões. Vídeos: - Como usar o PowToon? https://youtu.be/Dau_KN9gixc - O que é Scratch – Como usar o Scratch – Jogos e Animações – AULA DE Scratch – 01 https://www.youtube.com/watch?v=7i35zZf4SUs - Ferramenta Scratch - Informações de como baixar e instalar o Scratch.	5h	.Apropriar do conhecimento e o funcionamento das ferramentas PowToon e Scratch para a produção de animação.	. Explicação das ferramentas de produção , PowToon e Scratch para apropriação do conhecimento e análise da possibilidade do seu uso para produzir animação.	. Computador . Data show . Notebook . Slides . Pendrive Programa do Scratch baixados	Apropriar-se do conhecimento para produção de animação e escolher uma das ferramentas para os projetos do grupo.
7° E N	. História de Silvia produzida na ferramenta Scratch.	4h	Responder a questão: 6. Diante da apresentação da ferramenta de programação	5h	. Compreender a o funcionamento dos comandos	. Explicação de quais foram os comandos	. Computador	. História de Sílvia observada

CONTOR	<ul style="list-style-type: none"> . Ferramenta Scratch. . Ferramenta Stop Motion para produção de animação (Colaboradora e participe Maiara). 		<p>Scratch. Faça uma avaliação dos pontos negativos e positivos dessa ferramenta. Indique melhorias na ferramenta para contemplar a inclusão dos alunos surdos.</p> <p>Vídeo: - Como são feitas as animações em Stop Motion https://www.youtube.com/watch?v=Ad4-MOF12-U</p> <p>. Elaboração e Produção das histórias com as temáticas discutidas sobre a inclusão e aprendizagem do aluno no contexto inclusivo.</p>		<p>do Scratch para a produção de animação, através da “Historia de Sílvia” produzida por sugestão de uma das partícipes.</p> <p>. Explanar sobre a técnica do Stop Motion utilizada tanto para fazer animação quanto filmes animados reconhecidos mundialmente.</p>	<p>utilizados para produzir a “História de Sílvia” no Scratch”;</p> <p>. Utilização do Scratch para o treinamento de algumas partícipes na montagem de uma cena da história “A bailarina Malu”;</p> <p>. Apresentação da técnica StopMotion para apropriação da construção do conhecimento para a possibilidade da utilização para a produção colaborativa de animação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Data show . Notebooks . Programa baixado . Textos 	<p>em relação a execução no Scratch.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Treino da ferramenta Scratch com a história “A Bailarina Malu”. . Apropriar-se do conhecimento e funcionamento da técnica Stop Motion. . A escolha da ferramenta para a produção colaborativa das animações
8º ENC	<ul style="list-style-type: none"> . Histórias: - A Casa Rosa (Lírio-do-vale e Jasmin) - A Busca de Mariana 	4h	<p>. Elaboração e Produção das histórias com as temáticas discutidas sobre a inclusão.</p>	5h	<p>. Socializar as histórias para serem analisadas pelo grupo para colaborarem</p>	<p>. Apresentação das histórias pelas duplas para serem analisadas ou modificadas pelo</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Notebooks . Textos . Celular . Personage 	<ul style="list-style-type: none"> . Apresentadas no texto dissertativo.

O N T R O	(Lírio de água e Rosa) - Cenários e cliques das cenas de cada história.				com o processo de produção. . Compor cenários com os personagens para serem produzidos os frames das animações.	grupo se houvesse necessidade. . Montagem dos cenários com seus respectivos personagens para serem fotografados que compôs as animações.	ns . Diversos materiais para compor os cenários	
9º E N C O N T R O	. Histórias: - O Longo Caminho de Joana (Dália e Tulipa) - A Visita de Mike(Bromélia) - Não existe festa sem respeito (Íris e Rosa) -Materiais necessários para compor os diversos cenários	4h			. Socializar as demais histórias para o grupo conhecer, analisar e contribuir no processo de produção. . Fazer o levantamento de todo material utilizado para os cenários das animações.	. Explicação das histórias pelas duplas para serem analisadas ou modificadas pelo grupo se houvesse necessidade. . Organização da lista de materiais que faltavam para compor todos os cenários das histórias para as animações.	. Notebooks . Textos . Personagens . Alguns materiais para compor o cenário	. apresentadas no texto dissertativo.
E N C	. Organização dos cenários e cliques das	4h			. Montar os cenários com os	. Montagem dos cenários com seus	. Notebooks	. Apresentado

O N T R O S E X T R A S	cenas.	4h			seus respectivos personagens para serem fotografados.	respectivos personagens para serem fotografados que compor os frames das animações.	. Celular	s no texto dissertativo.
	. Ferramenta :	4h					. Programa,	
	- Filmora	4h					Movie Make e	
	- Movie Make;	4h					Jelly Can	
	- JellyCam	4h			. Utilizar o Filmora ou Movie Make para juntar o áudio, imagens e vídeo de LIBRAS para montar a animação. .Usar o JellyCam para editar os vídeos de animação.	. Utilização das ferramentas: - MovieMaker para a produção das animações apresentadas. - Uso do JellyCam como editor dos vídeos para a finalização das animações produzidas colaborativamente.	.Personagens . Diversos materiais para compor os cenários. Vídeos de interpretação em LIBRAS.	
10 ° E N C O N T R O	. Animation Production Guide;	4h			. Avaliar de forma colaborativa o “Animation Production Guide”	. Avaliação pelo grupo o guia de animação que servirá para outros professores e instituições;	. Computador . Data show . Pendrive	. Apresentados no texto dissertativo.
	. Animações produzidas de forma colaborativa				. Avaliar as animações, através da ficha e metadados.	. Avaliação sumativa das animações produzidas pelos	. Notebook	

						grupo, utilizando como parâmetros a ficha (técnica e pedagógica) e os metadados.		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

QUADRO 2: Cronograma dos encontros presenciais:

CRONOGRAMA DOS ENCONTROS DO GRUPO DE FORMAÇÃO	
APRENDIZAGEM DISTRIBUÍDA ENCONTROS PRESENCIAIS: Colégio Municipal de Ensino ENCONTROS SEMIPRESENCIAIS: Leituras/Atividades/Usos do grupo no WhatsApp	
1º ENCONTRO	27 DE OUTUBRO DE 2017
2º ENCONTRO	31 DE OUTUBRO DE 2017
3º ENCONTRO	07 DE NOVEMBRO DE 2017
4º ENCONTRO	14 DE NOVEMBRO DE 2017
5º ENCONTRO	21 DE NOVEMBRO DE 2017
6º ENCONTRO	28 DE NOVEMBRO DE 2017
7º ENCONTRO	05 DE DEZEMBRO DE 2017
8º ENCONTRO	12 DE DEZEMBRO DE 2017
9º ENCONTRO	19 DE DEZEMBRO DE 2017
10º ENCONTRO: DOIS MOMENTOS ¹²	03 DE ABRIL DE 2018 10 DE ABRIL DE 2018

ENCONTROS EXTRAS ¹³	16 E 26 DE FEVEREIRO DE 2018 02 E 09 E 16 DE MARÇO DE 2018
--------------------------------	---

O primeiro encontro ocorreu no dia 27 de dezembro de 2017 com as discussões sobre a pesquisa *Objetos educacionais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem: produção de animação para surdos na educação inclusiva*. Apresentou-se o cronograma dos encontros e discutiu-se sobre a necessidade da pesquisa ação estratégica e colaborativa para proporcionar o apropriar dos conhecimentos a produção colaborativa um “Animation Production Guide” e uma coletânea midiática de animações que foi dividida em duas etapas, o processo e o produto.

As partícipes se mostraram bastante entusiasmadas por participarem e contribuírem de forma colaborativa dessa oficina de formação, principalmente após a apresentação de algumas animações feitas pelos alunos com a técnica Stop Motion durante uma oficina “Animation Workshop” na Escola Estadual no Ensino Fundamental II, pois elas fizeram a reflexão que elas também poderiam produzir animações de forma colaborativa analisando o seu próprio contexto escolar e podendo contribuir com a aprendizagem dos alunos surdos na educação inclusiva. Dando sequência, responderam individualmente a entrevista em forma de questionário sobre aspectos relevantes que seriam sedimentados durante os encontros formativos com intuito de coletar de dados para a pesquisa e assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

No segundo encontro, 31 de outubro de 2017 fizemos uma amostra de pequenos vídeos sobre diversidade, aprendizagem, inclusão e acessibilidade no qual suscitou uma discussão sobre a temática relacionando com o contexto da escola. Com isso, permitiu-se um olhar mais acurado para as questões da acessibilidade dos alunos surdos. Mas a discussão não só ficou na surdez, perpassou para outros tipos de deficiências ou dificuldades de aprendizagem, levando a percepção de como essas pessoas têm seus espaços negados em vários âmbitos da sociedade, principalmente na educação, dificultando com isso a sua aprendizagem. Mostrando que momentos de formação para a diversidade e inclusão precisam ser intensificados.

¹²Os encontros extras foram necessários, pois dez encontros não deram conta de concluir a produção das animações. Eles serviram para a edição das animações, eles ocorreram na Escola da Rede Estadual.

¹³O encontro foi dividido em dois momentos, pois nem todas as partícipes tinham disponibilidade de comparecer no dia 03.04, tendo que marcar uma nova data (10.04) na Escola da Rede Estadual.

Segundo alguns estudiosos de campo educacionais (SACRISTÁN, 2002; BARRETO, 2008; HENRIQUE, 2012; BRIANT; OLIVER, 2012) têm alertado para a formação do professor para trabalhar com alunos com NEE.

A necessidade de formação dos professores para educação inclusiva e a falta de preparo para assumir a responsabilidade de promover a aprendizagem e participação de alunos com necessidade educacionais especiais, já foi estudada por diversos autores (...) Tais autores, constataram as dificuldades e falta de preparo dos professores para promover a aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais e enfatizaram a necessidade da formação continuada para atender à diversidade das experiências e demandas dos estudantes em sala de aula. Na prática, encontramos ainda professores despreparados para essa realidade e com falta de uma rede de apoio para desenvolver o seu trabalho com qualidade (BRIANT; OLIVER 2012, p. 142).

De acordo com os estudiosos acima, a formação dos professores para a educação inclusiva é de extrema relevância para a aprendizagem dos alunos com deficiência e o grupo de formação proporcionado pela pesquisa vem fomentar a discussão e reflexão sobre a diversidade e inclusão dos alunos surdos, perpassando por outras deficiências ou dificuldades de aprendizagem para buscar soluções de acessibilizar a aprendizagem para todos os alunos.

Avançamos com a leitura de trechos relevantes do texto “Objetos de Aprendizagem: conceitos básicos”. Essa leitura serviu para a discussão sobre os vários tipos de objetos de aprendizagem, levando as partícipes a reconhecerem que já utilizam tanto os OAs digitais, quanto os OAs não digitais no contexto escolar. Além de se apropriarem dos conceitos dos OAs, suas características e classificações e perceberem a importância dos mesmos na hora da produção dos AO. A partir desse momento, as partícipes sentiram-se mais confiantes para produzirem OAs mais elaborados como animação. Pois uma das questões da entrevista em forma de questionário sobre a utilização de OAs digitais e não digitais no contexto escolar, a maioria das partícipes relataram que só utilizavam os OAs não digitais. Essa resposta foi devido à falta de reconhecimento que um slide, um vídeo, uma imagem da internet e ou outros materiais que servem para facilitar a aprendizagem são OAs digitais. De acordo com Tarouco (2003):

Um objeto de Aprendizagem é qualquer recurso, suplementar ao processo de aprendizagem, que pode ser usado reusado para apoiar a aprendizagem, termo geralmente aplicado a materiais educacionais projetados e construídos

em pequenos conjuntos visando a potencializar o processo de aprendizagem onde o recurso pode ser utilizado (TAROUCO et al, 2003, p.14).

Todo e qualquer recurso usado e reusado no processo de aprendizagem é um OA e ele tem quer ser potencializado nas escolas de acordo com as necessidades de cada contexto escolar. Analisando a primeira questão que ficou como uma das tarefas do momento semipresencial ao término do segundo encontro “Partindo do princípio que podemos produzir autoria em diversos contextos, principalmente utilizando no âmbito das TDIC. Você se sente capaz de produzir animações, levando em consideração o seu contexto escolar como um todo? Justifique”.

Percebe-se que houve uma variação nas respostas das partícipes no que se refere à utilização dos recursos tecnológicos para a produção de animação. Só uma falou que sentia dificuldade em utilizar os recursos esses recursos e duas relataram que estariam aptas para produzir animações. Mas a maioria citou que seriam capazes, desde que tivessem orientações adequadas para produzirem animações, ou seja, necessitavam de formação. Outro fato relevante foi que elas relataram sobre a grande dificuldade da utilização dos recursos tecnológicos na escola para a produção, pois existem recursos tecnológicos mais são insuficientes e a escola não disponibiliza uma rede de *wi-fi* que seja compatível para a sua estrutura, gerando com isso vários transtornos e dificultando o uso desses recursos.

As partícipes que declaram estarem aptas a produzirem animações sem problema eram as que tinham menos tempo de formação e eram as mais novas do grupo de formação. Mostra-se que há uma relação à idade e tempo de formação para um uso mais habilidoso das ferramentas de produção. Dessa forma, percebemos, através dos relatos das colaboradoras, que são as mais novas recém-formadas no curso de Língua Inglês da UNEB – Campus IV – Jacobina e já tinham experiências em trabalhar com diversos recursos tecnológicos e não teria nenhuma dificuldade em produzir animação relacionando ao contexto escolar referindo-se a inclusão.

Acredito que sim, por ser um tema que além de ser discutido no âmbito escolar, é algo que também vivencio no dia-a-dia da escola. Dessa forma, penso que poderia desenvolver uma produção em animação desde que tivesse os recursos tecnológicos na escola (ÍRIS, 2017).

Acredito que seja capaz, pois com os programas que trazem orientações adequadas, é possível produzir um material de qualidade para apresentar para os alunos. Entretanto, no que diz respeito ao contexto escolar como um todo, creio que não há muitas oportunidades para isso, visto que, a utilização das TDIC na escola ainda não é tão bem “visto” como deveria ser. Apesar de

existirem professores que se empenham, buscam quebrar barreiras e preconceitos e conseguem produzir, não só animações, mas também outros recursos que podem potencializar o aprendizado e promover a inclusão de alunos surdos ou com outras deficiências (BROMÉLIA, 2017).

Diante do exposto pelas colaboradoras, percebe-se que elas não têm dificuldades em produzir OAs digitais que servirão para auxiliar a aprendizagem do aluno surdo ou com outras deficiências. Na resposta de Íris, foi ressaltada sobre os recursos tecnológicos não disponíveis na escola produção de animação. Já Bromélia ressaltou que as TDIC deveriam ser vista com outro olhar por todos na escola, como descreve Sibilía (2012, p. 181) que, “enquanto os alunos de hoje vivem fundidos com diversos dispositivos digitais, a escola continua obstinadamente arraigada em método e linguagem analógicos”. A educação deve-se adequar às novas formas de aprender e ensinar para atender as necessidades dos alunos contemplando a diversidade e na exploração das TDIC por parte de todos os professores. Assim poderá potencializar o aprendizado de todo os alunos. Abrindo com isso, um leque para propiciar a aprendizagem num contexto escolar diverso e inclusivo. Seguindo a análise da questão acima, foi relatado pela profissional do AEE:

Ainda não, levando em consideração o ambiente das tecnologias digitais, tenho muita dificuldade neste aspecto. Pretendo vencer esta barreira e com ajuda serei capaz de produzir tais animações levando em consideração o meu contexto escolar (JASMIN, 2017).

A colaboradora foi taxativa em falar das suas dificuldades em utilizar as tecnologias digitais, mas que pretende vencer essa barreira através da ajuda desses encontros, ela poderá fazer animações considerando o contexto escolar. Temos mais duas colaboradoras uma professora e outra profissional do AEE que apesar de responderem sim, deixa claro que não tem tanta habilidade de produzir animações.

Sim, me sinto capaz de produzir slides e pequenos vídeos para apresentação das atividades diárias dentro da minha disciplina (LI). Com relação às ferramentas de animações, ainda não tenho habilidades (DÁLIA, 2017).

Capaz sim, pois produzo frequentemente diversos AOs, no entanto utilizo recursos de baixa tecnologia, não digitais, mas ainda não me sinto completamente preparada para produzir OAs digitais. Com certeza até o final do curso produzirei uma animação. Como animação é um recurso que facilita e estimula a aprendizagem e deve estar presente em nossas salas de aula como mais um objeto que ajudará o aluno amplia seus conhecimentos (LÍRIO-DO-VALE, 2017).

Vimos que nos dois relatos elas disseram que são capazes, pois não tem nenhum problema com uso das TDIC, mas em relação à produção de animações ainda precisam de ajuda, pois tudo é muito inovador. É urgente o investimento e o encorajamento do uso das TDIC na rotina escolar, nesse sentido, para Sampaio e Leite (1999, p. 76) “isto tornar-se necessário preparar o professor para utilizar pedagogicamente as tecnologia na formação de cidadãos que deverão produzir e interpretar as novas linguagens do mundo atual e futuro” Nota-se, desse modo, que a formação dos docentes no domínio das TDIC é de extrema relevância, coadunando com os relatos tanto de Jasmin quanto de Dália e Lírio-do-vale, elas vêm os encontros de formação como uma possibilidade de aprenderem a produzir animações que facilitarão aprendizagem para o seu contexto. A última colaboradora também relata sobre as potencialidades de se utilizar as animações para acessibilizar à aprendizagem.

No dia 07 de novembro de 2017 ocorreu o terceiro encontro de formação e teve como pauta apresentação das tabelas dos Princípios do Desenho Universal da Aprendizagem, e das redes de reconhecimento, redes estratégicas e redes efetivas, ligada ao DUA e a neurociência. Bem como, o mapa conceitual das Inteligências Múltiplas de Gardner. A discussão que emergiu a partir das leituras das tabelas e o mapa conceitual relacionava-se com o aprofundamento nas questões sobre acessibilidade de aprendizagem dos alunos surdos no contexto inclusivo. Durante a discussão não ficamos somente na surdez, pois ela foi ramificada para outras deficiências como, a visual, espectro de autismo e dificuldades de aprendizagem. Momento bem significativo para todos, pois trocamos experiências na análise das tabelas, e principalmente na visualização do mapa conceitual para identificarmos qual a habilidade mais utilizada pelo surdo, pelo cego e para quem tem espectro de autismo e outras dificuldades de aprendizagem, ressaltando que apesar de cada um ter uma habilidade específica, devemos desenvolver na sala de aula outras habilidades para potencializar a aprendizagem de todos os alunos sempre respeitando as diferenças individuais, seu ritmo e estilos de aprendizagens dentro da heterogeneidade encontradas na sala de aula. Para ilustração, temos o relato de duas profissionais do AEE e uma professora (Lírio-do-vale e Dália). A primeira mostra a inquietação dos professores em lidar com a heterogeneidade na sala de aula:

É comum encontrar professores relatando as suas dificuldades ao se deparar com um aluno “atípico”, seja ele cego, com déficit de aprendizagem ou surdo. Mas no caso da surdez a barreira é ainda maior por causa da dificuldade de comunicação (LÍRIO-DO-VALE, 2017).

Nesse relato fica clara a necessidade de uma política de formação, segundo Mendes (2004, p. 227), uma política de formação de professores é um dos pilares para a construção da inclusão escolar, pois a mudança requer um potencial instalado, em termos de recursos humanos, em condições de trabalho para que possa ser posta em prática. A preparação do professor para a inclusão é de extrema relevância, pois o docente poderá exercer um ótimo trabalho pedagógico voltado para incluir seus alunos, além de reconhecer e compreender o potencial cognitivo que cada aluno traz, bem como, aproveitar as habilidades existentes e promover outras, sempre respeitando as diferenças, e principalmente utilizando de diversos recursos para proporcionar a aprendizagem. Como foi relatado pela segunda colaboradora em relação à aprendizagem no contexto inclusivo:

A aprendizagem se dá através do uso das imagens e jogos dentro da sala de aula, potencializando as habilidades de cada aluno. No momento do jogo, o auxílio dos colegas é muito importante. Assim bem como a utilização da língua de sinais para os alunos surdos (DÁLIA, 2017).

No exposto, a professora busca alternativas pedagógicas para promover a aprendizagem dos alunos, atendendo as necessidades do aluno surdo. De acordo com Rodrigues:

Para atender a diferença na sala de aula devemos flexibilizar as práticas pedagógicas. Os objetivos e estratégias de metodologias não são inócuos: todos se baseiam em concepções e modelos de aprendizagem. Assim, se não propormos abordagens diferentes ao processo de aprendizagem acabaremos criando desigualdades para muitos alunos (RODRIGUES, 2006, p.305-306).

A flexibilização nas práticas pedagógicas é uma preocupação para acessibilizar a aprendizagem, relacionadas à exploração das imagens, jogos colaborativos e uso das TDIC para acessibilizar a aprendizagem dos alunos surdos no contexto inclusivo, ressaltando a utilização de LIBRAS para que o aluno surdo se desenvolva plenamente. Já no terceiro relato a profissional do AEE cita a animação como uma possibilidade para aprendizagem do aluno surdo:

Animações que apresente fatos que desperte no surdo o desejo de aprender e com muitas imagens, pois devemos levar em consideração que o mundo do surdo é visual. Deve considerar também que o surdo tem sua cultura e língua própria e devem ser respeitados na produção de animação. Em relação a animação colaborativa é importante o trabalho em equipe (JASMIN, 2017).

Como vimos, esse relato mostra como a vivência da colaboradora, discussão, e a troca de experiência entre os partícipes nos encontros estão fomentando um novo olhar para a produção de forma colaborativa de OAs digitais, para a construção da aprendizagem, ressaltando a importância das imagens para os alunos surdos, e a preocupação com a língua e a cultura, vendo o aluno como um ser social. Percebe-se que a preocupação não está mais em como ensinar, mas sim como o aluno aprende, voltando-se totalmente para sedimentar o vínculo entre o ensinante e o aprendente para que ocorra a aprendizagem. Fortalecendo com isso, o discurso multidisciplinar e perpassando para o ramo da neurociência que vem juntamente com a educação traçar novos rumos para aprendizagem Segundo Oliveira:

O crescente interesse educacional no conhecimento do cérebro reflete a convicção de cientistas e educadores da possibilidade de que a neurociência possa contribuir com a educação, principalmente nos aspectos do desenvolvimento e da aprendizagem. São várias as tentativas de aproximação e uma nova perspectiva do diálogo multidisciplinar parece surgir (OLIVEIRA, 2011, p.24).

Diante disso, percebe-se que o processo de aprendizagem deve ser comparado a um rizoma com várias saídas que se ramificam no psicológico, no neurológico e social do indivíduo que conectam com pontos da construção da aprendizagem que são os aspectos biológicos, cognitivos, emocionais e os meios para a evolução da aprendizagem. Ou seja, temos que ter um olhar múltiplo para os alunos, não se esquecendo de focar nos aspectos afetivo cognitivo e na família para juntos proporcionarmos uma aprendizagem significativa. No final do encontro, foi colocada a segunda questão, trazendo a essência do contexto escolar em relação aprendizagem significativa e relacionando com o Desenho Universal da Aprendizagem, as múltiplas inteligências e cognição. Como poderíamos produzir animações colaborativamente para alunos surdos na educação inclusiva?

Analisaremos agora algumas respostas das colaboradoras da pesquisa em relação ao questionamento:

Acredito que a produção de animação para alunos surdos embasada no Desenho Universal da Aprendizagem e nas múltiplas inteligências é uma porta que se abre para a incluir esse aluno no contexto escolar (LÍRIO-DO-VALE, 2017).

De acordo com Lírio-do-vale, a produção de animação é um abrir-se de porta para a inclusão, pois ela compreende que o conjunto de fatores que trazem a animação proporciona acessibilidade para todos. Segundo CAST:

O Desenho Universal da Aprendizagem (Universal Design for Learning – UDL) é um conjunto de princípios baseados na pesquisa e constitui um modelo prático para maximizar as oportunidades de aprendizagem para todos os estudantes. Os princípios do Desenho Universal se baseiam na pesquisa do cérebro e mídia para ajudar educadores a atingir todos os estudantes a partir da adoção de objetivos de aprendizagem adequados, escolhendo e desenvolvendo materiais e métodos eficientes, e desenvolvendo modos justos e acurados para avaliar o progresso dos estudantes (CAST, 2012, p.1).

Produzir animações com os princípios do Desenho Universal da Aprendizagem é antes de qualquer coisa, o proporcionar das mesmas opções de aprendizagem para todos os alunos, pois ela permeia pela pesquisa do cérebro com intuito de perceber como o processo de aprendizagem ocorre e possibilita múltiplas alternativas para o progresso do estudante através de materiais didáticos e práticas que abarcam as habilidades e necessidades de cada aluno. Tudo isso só vem a fortalecer com a produção de histórias para as animações que deem visibilidade para o aluno surdo. Como foi descrito nas respostas das colaboradoras (Íris e Bromélia) em relação à produção de OAs digitais:

É de extrema importância a visibilidade da criança surda no contexto escolar. Uma das possibilidades de inclusão dos alunos surdos no processo de aprendizagem para a produção de animação seria o uso da técnica Stop Motion, pois, pode ser feita com massa de modelar ou qualquer outro objeto, desde que filmado quadro a quadro, mudando aos poucos a posição para se criar a ilusão de movimento. Ou seja, permitir ao aluno moldar a sua própria história. Além disso, o software para a criação do stop-motion possui uma interface super fácil de ser utilizado por todos os alunos (ÍRIS, 2017). Utilizando bonecos de cera ou porcelana fria (biscuit), com cenários criativos e coloridos e divertidas histórias que consigam fazer com que esses alunos se sintam identificados nelas e percebam que eles são como os outros colegas e se sintam representados e incluídos. É necessário também que um grupo de pessoas esteja motivado e empenhado a fotografar as cenas, montar a animação, gravar as vozes e, o principal gravar as histórias na língua de sinais para compreensão total dos alunos surdos (BROMÉLIA, 2017).

Mediante das respostas das partícipes, mostra que elas têm bastantes afinidades em utilizar algumas TDIC, através do uso da técnica stop-motion para produzir animações, que só veio agregar valores ao grupo, pois a produção colaborativa de animação precisa de professores com um novo perfil, que segundo Moran (2000), o professor pode se transformar em orientador de aprendizagem e a internet possibilita essa mudança na maneira de ensinar e aprender. Essa mudança exige também a cooperação de diversos saberes que se alimentam nas teias dos diálogos e discussões que podem envolver os diversos olhares para contemplar a

diversidade. Abordando aspectos que servirão para a produção de materiais para acessibilizar aprendizagem para os alunos surdos no contexto inclusivo.

Em 14 de novembro de 2017 ocorreu o quarto encontro, tivemos a presença de um colaborador que veio somar e trocar experiências com as partícipes no curso de formação, o mestrando do MPED – UNEB – Jacobina e professor Jonas Martins da UNEB de Senhor do Bonfim. Ele agregou novos conhecimentos para o grupo trazendo uma apresentação de como utilizar o PowerPoint para produzir animação, na sua explanação foi utilizada os recursos da internet on-line, no qual apresentava as funções e características do *PowerPoint* conhecido como editor de slides. O colaborador mostrou as potencialidades do *PowerPoint* como uma ferramenta pedagógica, através do uso do notebook e datashow para que a explanação e os exemplos práticos e pontuais fossem melhores visualizados e compreendidos pelas partícipes.

Diante da explanação, percebemos que no *PowerPoint* foram agregados novos recursos como interatividade e animação, captura de vídeo de várias formas, captura de tela, mudanças de fundo de imagens e modos de apresentação, além dos recursos já disponibilizados como textos e imagens. O *PowerPoint* é um *software* com alto potencial profissional que deve ser utilizado como uma excelente ferramenta pedagógica para produzir animação para acessibilizar aprendizagem do aluno surdo no contexto inclusivo. Com isso, o software permite o desenvolvimento de competências e habilidades citadas pela UNESCO (2015) e pelo National Research Council (2015) para o século 21. No que se refere a dois objetivos que estão intrinsecamente relacionados com o *PowerPoint*; I. Combinar as habilidades das TICs com as visões emergentes na pedagogia. II. Integração das TIC ao ensino e aprendizagem.

Produzir animação utilizando o *PowerPoint* é desenvolver diversas habilidades das partícipes e aproveitar as inteligências que cada um possui, ou seja, fazendo uma conexão com a Teoria das Múltiplas Inteligências de Gardner. Além de possibilitar um ambiente colaborativo para a produção de animação, a utilização dessa ferramenta poderá sanar um problema das escolas públicas em relação ao uso das TDIC, a falta da internet ou interrupção na conexão que é um dos grandes entraves das instituições escolares, pois de acordo Martins “utilizar *Power Point* para fazer animação nas escolas é extremamente viável, pois para utilizá-lo não precisa estar on-line.” Se valer do *PowerPoint* potencializará o trabalho de produção de OA digitais (animação), pois não correrá o risco de ser interrompido durante o processo pela falta da internet e poderá ser produzida em diversos espaços da escola, não se limitando a sala de informática que muitas vezes é bastante requisitada entre os professores.

Dando continuidade a esse encontro, trabalhamos o texto “Recursos Educacionais Abertos” de Valéria Machado da Costa foi trabalhado em formato de esquema para que as discussões fossem pontuais e tivessem um direcionamento dos tópicos mais importante, pois para a maioria das partícipes era tudo muito novo, a começar pela nomenclatura e definição do REA. Por ser um termo em inglês Open Educational Resource, em 2009 a UNESCO adotou como Recurso Educacional Aberto, definindo como “materiais digitalizados oferecidos livre e abertamente para utilização e reutilização no ensino na aprendizagem e na pesquisa” (UNESCO, 2009). Vimos a importância desse encontro para que as partícipes se apropriarem de termos e conceitos e percebessem como a educação para o século XXI está cada vez conectada com os materiais digitalizados e que possam reusar, reeditar, remixar e redistribuir os REA para o processo de ensino e aprendizagem. De acordo com a Declaração do Cabo para Educação Aberta que foi elaborada em 2007, a educação é:

Construída sobre a crença de que todos devem ter a liberdade de usar, personalizar, melhorar e redistribuir os recursos educacionais, sem restrições. O documento aponta, ainda, alguns desafios a serem enfrentados para a ampliação da criação, uso e distribuição dos REA, quais sejam: i) a maioria dos educadores desconhece a existência desses recursos; ii) governos e instituições de ensino também não sabem da existência ou não estão convencidos dos benefícios da educação aberta; e iii) os vários tipos de licenciamentos causam confusão ou mesmo incompatibilidade no uso dos recursos (CAPE TOWN OPEN CAPTION DECLARATION, 2007).

Diante das discussões permeadas no grupo de formação, o relato da partícipe (Íris) sobre os REA:

O principal objetivo dos REA é o aprendizado dos estudantes e a possibilidade de professores e alunos interagirem e construir o seu conhecimento juntos. Além disso, representa uma ótima solução para ampliar o acesso à educação. Contudo, a maioria desses recursos educacionais abertos está limitada. Muitas vezes, o acesso a certos materiais exige pagamento, ou então, reservados aos direitos autorais (ÍRIS, 2017).

A partícipe vem ressaltar a importância dos REA para a educação e ilustrar sobre outras potencialidades, como esses recursos podem fortalecer o link entre professores e alunos através da interação, permitindo desenvolver a aprendizagem colaborativa, permitindo um maior acesso à educação. Além de tocar em um ponto bastante relevante que a Lei de Direito Autoral que foi promulgada em 1556, na Inglaterra que tinha como objetivo de proteger a obra intelectual, servindo de mecanismo de controle do comércio dos livros. O grande

problema dessa lei era o tempo em que uma obra chegasse ao domínio público, com o tempo houve a diminuição do tempo. LESSIG propaga e defende a cultura livre.

Uma cultura livre apoia e protege os criadores e inovadores. Ela faz isso diretamente garantindo direitos sobre a propriedade intelectual. Mas ela o faz, também, indiretamente limitando o alcance de tais direitos, garantindo que os futuros criadores e inovadores mantenham-se mais livre possível dos controles do passado. Uma cultura livre não é uma cultura sem propriedade. O oposto de uma cultura livre é uma “cultura da permissão” – uma cultura na qual os criadores podem criar apenas com a permissão dos poderosos ou dos criadores do passado (LESSIG, 2004, p.XIV).

O copyleft e o creative commons surge da cultura livre, a segunda licença foi criada a partir da primeira para facilitar alguns usos da internet. No caso do CC, tem alguns direitos reservados e o autor tem autonomia para escolher quais os direitos serão liberados. Com isso, percebe-se o quanto essas leis estão distante dos educadores ou instituições educacionais, que poderiam estar mais conscientes para usar e reutilizar os materiais disponíveis na internet para a aprendizagem, pois eles reconhecem que existem esses materiais, mas esbarram na falta de compreensão de como utilizar, pois o software livre e software gratuito são regidos por liberdades, princípios e obrigatoriedade que ainda os educadores e as instituições não se apoderaram e eles acabam deixando de utilizar os REA e perdendo uma oportunidade de alavancar o processo de ensino e aprendizagem.

Essa dificuldade de apoderaram dos REA ficou bastante claro durante o grupo de formação, quando trabalhamos o texto “Repositório de Objetos de Aprendizagem” de Alessandra Pereira Rodrigues, Marta Rosecler Bez e Mary Lúcia Pedroso Konrah. Esses Repositórios de objetos e Aprendizagem (ROAs) também conhecido como LOR (do inglês, Learning Object repository), são espaços que armazenam, pesquisam e reutilizam os OAs. Koohang e Harmam define o ROAs:

Um catálogo digital que facilita a pesquisa por esses recursos. Essas aplicações devem permitir: o armazenamento propriamente dito; o controle de versões e de publicação; a busca dos objetos a partir de suas características; o controle de acesso; e a avaliação dos objetos (KOOHANG; HARMAM, 2007, p. 102 1 103).

Para facilitar o acesso ao catálogo digital, é necessária a utilização dos metadados, que segundo Wiley 2001 são dados sobre dados. O que leva a facilitar a busca, funcionando como uma biblioteca. Mas as partícipes apontaram que as aplicações do ROAs era bastante complexa, pois eles estavam intrinsecamente ligadas às características de produção dos OAs

(granularidade, reusabilidade, interoperabilidade e recuperabilidade) que ainda sentiam muita dificuldade de compreensão, pois sabia os conceitos, mas só se concretiza com a prática e a experiência na produção dos objetos. A partir dessa percepção, não aprofundamos nessa temática e assistimos a vídeos sobre as ferramentas feitas para os professores explorarem em suas aulas, através de pesquisas nos recentes sites que permitem a utilização e a reutilização e adaptação dos OAs. Ficou suscitado mais uma vez que as partícipes desconheciam essas plataformas ou não sabem utilizá-las. Apesar de que os ROA funcionam como um apoio educacional tanto para o professor quanto para o aluno, através do acesso ao diversos OA, trazendo uma inovação para o campo educacional relacionado à prática de ensino aprendizagem. Para Silva, Café e Catapan (2010, p. 103) “o processo dos ROA requer muito mais do que a simples inclusão de materiais na rede, devendo ser definidas políticas e infraestrutura tecnológica que assegurem a organização, tratamento, preservação e acessibilidade dos objetos disponibilizados”. Segundo as autoras deve haver políticas e infraestrutura que impulsionem o acesso e a utilização que perpassa pelo preparo do professor em lidar com essas plataformas.

Destarte, como foi relevante esse encontro do grupo de formação, pois trouxe em seu bojo a oportunidade de interligar a educação com outras áreas, contribuindo com o crescimento de todos de forma colaborativa e eles visualizaram que com suas experiências de sala de aula e salas de AEE e os novos conhecimentos é possível produzirem OE que permitiu acessibilidades de aprendizagem dos alunos surdos no contexto inclusivo, através do desenvolvimento da autonomia das partícipes. Como cita Ibernón:

A colaboração a que nos referimos, no sentido de construir conhecimento profissional coletivo, exige que se desenvolvam nessa etapa instrumentos intelectuais para facilitar as capacidades reflexivas coletivas sobre a própria prática docente, e cuja meta principal não é outra além de aprender a interpretar, compreender e refletir sobre a educação e a realidade social de forma comunitária. Instrumentos intelectuais que deveriam ser desenvolvidos com a ajuda dos companheiros, o que deveria ser facilitado por meio de mecanismos e processos de formação permanente dos professores (IBERNÓN, 2000, p.68-69).

Logo após a discussão sobre o REA, trabalhamos com o texto “Pressupostos pedagógicos de Objeto de Aprendizagem” (Ana Marli Bulegon e Eunice Maria Mussoi). O texto proporcionou uma discussão envolvente, pois tratava de um assunto de conhecimento de todos. As teorias de aprendizagem (comportamentalismo, behaviorismo, cognitivismo, construtivismo e humanismo) todas elas se relacionando com os tipos de OAs digitais

existentes, mostrando que cada OA tem sua função e é baseado nas teorias de aprendizagem. As partícipes perceberam a importância de produzirem OA fundamentados nas teorias e voltando para o próprio contexto escolar é necessário a construção de OAs que se adaptem a realidade, para elevar os conhecimentos dos alunos, através do OAs que tenham como base o cognitivismo, construtivismo e humanismo. Utilizar essas bases teóricas para produção é pregar pela troca de experiência a interação social e cultural dos alunos, alicerçada pela ZDP para em se mesmo, podendo ter os OAs que comportem as diversas teorias de aprendizagem a depender da funcionalidade.

Seguimos, com um questionamento para ser respondido em casa pelas partícipes, A teoria construtivista baseia-se na construção do próprio conhecimento. Enquanto a teoria sociointeracionista pauta-se na interação social para construção do conhecimento. O que essas teorias podem contribuir para a produção de animação em colaboração com os alunos?

Para a partícipe Violeta:

Ambas as teorias podem contribuir para a produção de animação, visto que uma trata da construção do conhecimento, considerando os OAs como um aliado para o professor, se este buscar produzir animações como apoio/parceria/ajuda dos alunos, todos tendem a ganhar. Sobre a teoria sociointeracionista, os alunos ao produzirem animações em sala de aula, contarão com a interação social de seus colegas e trocas de experiências, e será orientado pela professora na atividade... (VIOLETA, 2017)

A partícipe traz em seu discurso o potencial de ser produzido OAs pelo professor juntamente com os alunos, e que as teorias construtivistas e sociointeracionistas contribuem para a construção do conhecimento e na interação para produção de animações. Ela advoga que para produção é necessário o apoio/parceria/ajuda e orientação do professor. Ou seja, uma ajuda guiada, um conceito do construtivismo é o suporte (scaffolding), segundo MURPHY (1997) “processo de guiar o aluno do que é presentemente conhecido para aquilo a conhecer” e para Vygotsky:

Os alunos sentem dificuldades na resolução de problemas devido a três categorias de carências:

Aptidões que o aluno não é capaz de desempenhar; Aptidões que o aluno poderá ser capaz de desempenhar; Aptidões que o aluno é capaz de desempenhar com ajuda (VYGOTSKY- 1978).

A última categoria é designada por a ZDP de Vygotsky, uma ajuda que levará o aluno a desempenhar uma atividade posteriormente, que antes não estava preparado cognitivamente, conseguindo através do auxílio e troca de experiência. Já a partícipe (Íris):

Essas teorias defendem a ideia de que o aluno precisa desenvolver a atividade de aprendizagem. Ou seja, criam conceitos mentais para solucionar problemas específicos. Partindo desse pressuposto, é necessária uma interação com o universo das crianças surdas. Os alunos ouvintes precisam entender as motivações e as dificuldades das crianças surdas, para que de fato comecem a criar conceitos sobre a inclusão. E assim, colocar em prática, em forma de produção de animação de todos esses conceitos (ÍRIS, 2017).

Íris cita as teorias que são defendidas na produção de atividades teoricamente, mas é necessário durante a prática da produção de animação buscar o permear desses conceitos no momento, aliando a teoria com a prática. Outro ponto relevante que é sobre a preocupação com o aluno surdo, permitindo dá visibilidade das motivações e dificuldades das crianças surdas pelos outros alunos, a fim de que haja uma conceituação de inclusão. Nesse caso, a partícipe está utilizando a teoria humanista. Que também foi visto no discurso da outra partícipe, Jasmin (profissional da sala de AEE):

Ambas as teorias poderão contribuir na produção de animação, que as referidas animações sejam produzidas levando em consideração a condição do aluno surdo, seu nível de conhecimento. Respeitando a cultura do surdo, sua língua e sua identidade (JASMIN, 2017)

A partícipe concorda com a contribuição das teorias construtivistas e sócio interacionista para a produção de animação. Mas acrescenta, assim como Íris, que antes de tudo é importante se apropriar da teoria humanista, que é uma preocupação com ser humano de forma geral e o seu desenvolvimento intelectual, nesse caso o aluno surdo, não o vendo como um organismo biológico, segundo Rogers (1978), mas sim “como um ser humano que pensa, sente, escolhe, decide, é um ser com capacidade de mudança: é essencialmente bom”. Essa visão é extremamente importante para dá um novo suporte a educação, pois temos que ter um olhar acolhedor para as diferenças existentes na sala de aula. E porque não começar por produzir animações baseadas em teorias de aprendizagem tanto construtivistas, sócio interacionistas e principalmente humanistas que elevem todos os nossos alunos como um ser humano completo. Sabemos que, de acordo com o contexto escolar, podemos produzir OAs perpassando por diversas teorias de aprendizagem.

O 5º encontro aconteceu no dia 21 de novembro de 2017, iniciando-se com a discussão sobre os tópicos do texto “Diretrizes de acessibilidade em conteúdos didáticos” de Claudia Mara Scudelari de Macedo, texto lido previamente pelas partícipes. As diretrizes de acessibilidade tem a função de elaborar materiais digitais com padrões internacionais, que

possibilite a acessibilidade de conteúdos didáticos para todos promovendo a inclusão sem acepções. Movimento que foi iniciado pelo crescimento das tecnologias e a utilização da WEB para promover a educação a distância em todos os níveis de ensino, e para a formação, tanto inicial quanto a continuada, e para gerar conhecimentos.

A educação na WEB tem o apoio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, Lei número 9394/96, art. 80. (BRASIL, 1996). Devido ao crescimento da educação na WEB, os conteudistas passaram a preocupar-se com o acesso de todas as pessoas, pois se não elaborasse materiais em diversos tipos de formatos poderia excluir muitas pessoas que tinha algum tipo de desabilidade. Segundo MOORE e KEARSLEY (2007, p. 77) “[...] quanto mais combinações adequadas de conteúdos, mídias e tecnologias são oferecidas, maior a abrangência e a acessibilidade do conteúdo criado”. Todos os conteúdos acessíveis tem seu ponto inicial no momento da criação do produto do OAs e não fazendo uma adaptação depois de feito. Os conteudistas para desenvolver conteúdos acessíveis, devem seguir a padrões internacionais como Web Accessibility initiative – World Wide Web Consortium (WAIW3C) e pelo IMS GLC – Accessibility Guidelines (IMS GLC – ACC) e nos princípios de Design Universal.

A ONU definiu o Design Universal como: “concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente pessoas com diferentes características [...] constituindo-se nos elementos ou soluções que compõe a acessibilidade” (BRASIL b, Cap. III, Art 8º_IV). O Design Universal é universalmente aceito, por ser regido pelos três princípios fundamentais que são os múltiplos meios de representação, ação e expressão e aproximação dos interesses dos alunos. De acordo com a afirmação de Horton (2006, p. XVI) “não se trata de desenvolver outro conteúdo específico e direcionado para suprir uma deficiência, mas de permitir ao indivíduo com desabilidades, o acesso a informação”.

Como discutido, as diretrizes de acessibilidade é um aparato que traz para a construção de OAs parâmetros para uma inclusão sem acepção de pessoas, coadunando com DUA. Logo após a discussão fizemos a reflexão sobre a questão: “Como as diretrizes de acessibilidade contribui para os objetos educacionais (animação) sendo um fator preponderante para acessibilizar aprendizagem para os alunos surdos na educação inclusiva?

Além da utilização da janela de LIBRAS, você tem outra sugestão?” De acordo com Íris:

As diretrizes de acessibilidade facilitam o acesso dos professores e alunos aos recursos disponibilizados na internet. As vantagens das diretrizes, é que podem ser utilizado para diferentes atividades, independente das habilidades dos usuários. Ou seja, pretende-se tornar disponível o conteúdo da internet e

acessíveis a todos, principalmente os softwares desenvolvidos para produção de animação e vídeos.

Outra sugestão para ser utilizado além da janela de LIBRAS, seria a legenda descritiva, pois, é uma ferramenta que busca descrever com detalhes todo os elementos da narrativa, Dessa forma, é algo que auxilia e facilita a vida das pessoas surdas (ÍRIS, 2017).

Íris salienta que as diretrizes de acessibilidade servem para acessibilizar a todos os recursos da internet, tanto para os professores quanto para os alunos independente das suas habilidades, deficiências ou dificuldades. E quanto a sugestão para dá acesso aos alunos surdos, seria a utilização da legenda descritiva. Já Jasmin (profissional da sala do AEE):

Os alunos surdos que já construíram sua identidade surda ou que são acompanhados por intérpretes, os OAs precisam da janela de LIBRAS e os alunos que são alfabetizados com a língua portuguesa necessitam de legendas (JASMIN, 2017).

Jasmin remete-nos a discussão sobre a importância dos surdos utilizarem LIBRAS como primeira língua e a necessidade de intérpretes para auxiliar no acesso aos recursos tecnológicos. E também coaduna com a sugestão da professora da utilização de legenda, mas faz uma ressalva que só servirá para os alunos que são alfabetizados pela segunda língua que é o português. Em relação à legislação, a lei 5.296, de dezembro de 2004 do Decreto da presidência da república regulamentou a Lei 10.048, de 8 de novembro de 2000, que prioriza atender as pessoas com deficiências, idosos e gestantes, e a Lei n 10.098, de 19 de dezembro de 2000, criando normas e critérios para promover acessibilidade das pessoas com deficiências e de pouca mobilidade, prevendo no inciso I e II do 2 artigo 53 a “subtitulação por meio de legenda oculta e janela com intérprete de LIBRAS”. A partir de então, o Ministério da Comunicação na portaria n 310, de 28 de Junho de 2006, normatiza a legenda e a janela de LIBRAS que permite o acesso às pessoas surdas as informações. Ele define a janela de LIBRAS, “espaço delimitado no vídeo onde as informações são interpretadas na Língua Brasileira de Sinais”. E que para que esse o processo de produção ocorra depende de um profissional para mediar todas as informações. Ou seja, a intérprete fará a conexão entre a informação e o surdo, segundo a participe, a necessidade ocorrerá também na sala de aula, se os alunos surdos não dominarem a sua língua. Em relação à legenda, a mesma Portaria a define como:

A transcrição, em língua portuguesa, dos diálogos, efeitos sonoros, sons do ambiente e demais informações que não poderiam ser percebidos ou compreendidos por pessoas com deficiência auditiva (Portaria n 310, de junho de 2006).

As transcrições feitas por meio de legendas permite acessibilidade, pois transcrevem as palavras orais em palavras escritas. Segundo Araújo (2006) no Brasil são utilizadas a legenda aberta e a legenda fechada. A primeira é editada junto ao vídeo que podem ser o Rollup (rotativo) e o Pop-on (blocos). Já segunda acontece simultaneamente à apresentação dos vídeos. No caso da utilização da interpretação nas animações, existe uma diferença na nomenclatura e no sentido, que foi sugerida pelas partícipes anteriormente Íris utilizou o termo legenda descritiva que não é somente a transcrição da fala, mas de todos os elementos que constitui a narrativa do vídeo, e Jasmin sugeriu a legenda, que transcreve somente a fala, podendo ser mais difícil para compreensão do vídeo pelo surdo. Mas como a animação é riquíssima em recursos visuais e o aluno surdo é Visio-espacial, as imagens em movimento facilitará na compreensão da narração, permitindo a associação das palavras chaves com a imagem.

Percebemos que tanto a janela de LIBRAS quanto a legenda descritiva ou legenda são de extrema relevância para permitir a acessibilidade dos alunos surdos para informação, principalmente dos OAs. E que, também não devemos esquecer que para haver uma compreensão mais acurada, dependerá do nível de conhecimento dos alunos surdos, tanto da sua língua, quanto de todo o contexto que será representado nas animações.

No mesmo encontro, demos sequência com a apresentação do “Design Mindective for Learning in Education”, é um design criado para os cursos de formação. Todo design é baseado no processo de aprender e ensinar. O E-learning descreve o processo de aprendizagem, ou seja, como se aprende e cria estratégias pedagógicas para uma melhor aprendizagem formando um desenho de E-conteúdo de como se ensina. O E-learning de acordo com (MASIC, 2001 b) “O E-learning é a utilização da tecnologia para gerir, desenho, distribuir, selecionar interseccionar, acompanhar, apoiar e expandir a aprendizagem”.

A utilização do E-learning serve para fortalecer a aprendizagem diante das demandas proporcionadas pelas tecnologias. Tecnologias essas que estão sendo bastante usadas por todos neste século para proporcionar o crescimento pessoal, profissional ou educacional. De acordo com Goldman/Sachs (2000) “O E-learning representa o casamento da internet com a educação... O mercado empresarial e o ensino superior e secundário são os setores mais promissores”. Então, por que não aproveitar esse pensamento de aliar a tecnologia à educação, para organizar um curso de formação para professores e profissionais do Ensino Fundamental II? Pois, além de ser inovador, a internet proporciona um leque de possibilidades de aprendizagem em todos os âmbitos. Precisamos apropriar das novas formas de aprender e

ensinar para potencializar a educação. Diante disso, foi criado o desenho do curso de formação “Design Mindective for Learning in Education”, a partir da instrução do E-learning, tendo como objetivo um desenho que envolvesse a mente e a afetividade para aprendizagem na educação, permitindo um aprofundamento em temas que são subjacentes às novas maneiras de aprender e ensinar, aliando-se com a tecnologia.

O design supra-citado foi baseado no meta-modelo RADDIA (Reutilização, Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação, Avaliação), reutilizando do Meta-modelo ADDIA (Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação), é um modelo sistêmico e de interação, na qual o aluno é o controlador da própria aprendizagem. A reutilização serve para incorporar e aplicar conteúdos a diversos contextos. Segundo MOORE (2001) “uma constatação associada ao e-Learning é a multiplicidade de cursos e de recursos materiais oferecidos por milhares de instituições de ensino e empresas de formação espalhadas pelo mundo” (E-learning, pag.154). Percebe-se que o design do curso, tem uma intenção de proporcionar o curso de qualidade e instrumentalizar os partícipes das novas formas de aprender e ensinar de acordo com a atualidade, permeado pelo espaço híbrido, sala de aula e internet. O curso tem como recurso o “Ensino distribuído”, para Buttler (1997) o ensino distribuído se apropria de diversos recursos tecnológicos para complementar o ensino presencial, independente do local e hora da aprendizagem, ela é controlada pelo aluno.

Buttler (1997) classifica a utilização da WEB no apoio a educação na sala de aula em três formas:

Web como ferramenta que traz o mundo à sala de aula. Os professores podem disponibilizar na web as principais fontes de informação e os principais grupos de discussão sobre os assuntos que estão a lecionar. Web como ferramenta que apoia atividades na sala de aula. A web pode ser utilizada como plataforma tecnológica para disponibilizar aos alunos os conteúdos das aulas e para apoiar as atividades a desenvolver dentro e fora das aulas.

Web como ferramenta que abre a sala de aula ao mundo. Os artigos e projetos realizados pelos alunos ou pelos professores podem ser disponibilizados na web, constituindo uma fonte de informação acessível por outros alunos, outros professores e por toda a comunidade do ciberespaço. (BUTTLER, 1997 – E-learning, p. 34).

Ao terminar a discussão sobre o design do curso de formação foi proposta a questão para responder em casa “Fazendo uma análise do ‘Design Mindective for Learning in Education’, avalie o design e dê sugestões, levando em consideração o seu contexto escolar e a inclusão?”

A avaliação e a sugestão de Jasmin (profissional do AEE) em relação ao design do curso:

Eu vou considerar de forma positiva o design (modelo que nós recebemos). Eu só acrescentaria que ele seja de acordo com a realidade do aluno levando em consideração seu nível de conhecimento em relação a LIBRAS (JASMIN, 20177).

A partícipe considera o design positivo, mas indica uma sugestão, que deveria acrescentar a realidade do aluno e o nível de conhecimento em relação a LIBRAS. Ela fez menção aos Estágios de desenvolvimento intelectual como: Sensório-motor [0 – 2 anos], pré operacional [2 – 6 anos], concreto [6 – 11 anos] e o formal [11 – 17 anos] de Piaget (1982). Temos que respeitar cada estágio ou nível do aluno para que haja a aprendizagem, o respeito de cada fase e nível no qual o aluno se encontra, serve de preparação da estrutura cognitiva para receber novas informações. E isso funciona igualmente para os alunos surdos e ouvintes. Já para a partícipe Violeta:

Considero o “Design Mindective for Learning in Education” uma boa ferramenta educacional, pois o seu formato e conteúdos são satisfatórios, podendo ser aplicado em qualquer escola. Ao estudá-lo, percebemos que o mesmo incorpora elementos de análise, implementação, desenvolvimento e tecnologia. Sendo assim, um modelo para os professores seguirem na produção de animação, o que torna a educação acessível e expande a aprendizagem, na sala de aula de forma lúdica e para além do livro didático, permitindo por sua vez, a interação entre os alunos e a inclusão de crianças com NEE (VIOLETA, 2017).

A coordenadora Violeta vem ilustrar as possibilidades do design como uma ferramenta educacional, servindo de modelo a ser seguido pelos professores na produção de animação. E também ressalta que a aprendizagem ocorrerá de forma lúdica, possibilitando a interação entre os alunos, independentemente de ter alguma necessidade especial ou não. Ela traz para a discussão a Teoria de Desenvolvimento Social de Vygotsky(1970), ´percebendo que para ocorrer a aprendizagem não deve só levar em conta os aspectos cognitivos, mas também o sócio-cultural, que segundo BRINER:

Um outro aspecto importantes da sua teoria é a ideia de que o potencial do desenvolvimento cognitivo está limitado à “zona de desenvolvimento próxima”. Essa zona corresponde à área de exploração para o qual o aluno estar preparado cognitivamente, mas o seu desenvolvimento completo só é atingível pela interação social (BRINER, 1999, d- VYGOTSKY; JOHNSTREINER, 1978).

De acordo com o autor, ele potencializa a teoria com a ZDP para que ocorra a aprendizagem em seu nível máximo, tem que haver a interação social, no qual o aluno irá interagir como o outro aluno, com o professor e no caso da sala de aula que tem aluno surdo. Essa interação aumentará, entre aluno surdo e o ouvinte, o surdo e a intérprete, aluno surdo e a professora, a professora e a intérprete e vice-versa, formando uma rede de interação em uma dinâmica que apoiará a aprendizagem.

Lembrando que o curso se apropria do “ensino distribuído”, ou seja, apoia da web para fortalecer o curso de formação. As teorias de aprendizagem conciliam-se com a internet e a web, pois tanto o homem como a máquina não constroem conhecimentos sozinhos. Esse conciliar é potencializar a tecnologia e a educação, pois elas passaram a se preocupar com a aprendizagem, e utilizam uma abordagem construtivista para desenvolver instrução nos cursos em ambientes virtuais que podem e devem ser reutilizados em cursos de formação. A partícipe Íris observou o aspecto da avaliação proposta no design:

Essa fase da avaliação com os alunos é bem pertinente, pois, é onde averiguamos se de fato a produção de animação contribui para a aprendizagem dos alunos surdos. E até mesmo analisar o que pode melhorar. Esse retorno faz toda a diferença no trabalho como um todo (ÍRIS, 2017).

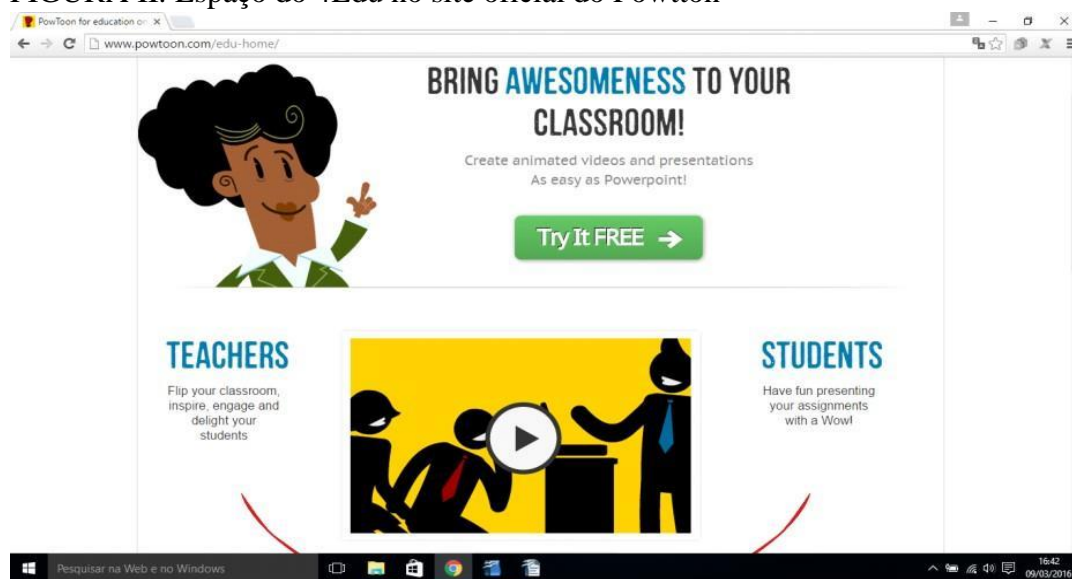
Íris traz a questão da avaliação como um elemento importante para a produção de animação, é a fase da análise do próprio OA, através da reflexão feita a partir da aplicação da animação no contexto escolar para validação do produto ou uma possível retroalimentação para acessibilizar a aprendizagem do aluno surdo no contexto inclusivo. O design suscita dois tipos de avaliações: a avaliação formativa que ocorrerá durante o processo do curso de formação; a avaliação sumativa citada pela partícipe. E segundo aos modelos de Kemp, Morris e Rose:

Avaliação sumativa – Esse tipo de avaliação visa assegurar a eficiência global da instrução. São comuns duas técnicas: Estudo dos resultados de aprendizagem (o que o aluno aprendeu?). Corresponde à medição dos objetivos de instrução alcançados pelos alunos na aprendizagem; Estudo da satisfação (o aluno gostou?). Corresponde a recolha de informação através de inquéritos, para avaliarem o grau de satisfação proporcionado aos alunos. Trata-se de um estudo de opinião e, sendo subjetivo, não avalia a aprendizagem adquirida pelos alunos; no entanto, os dados recolhidos podem revelar aspectos importantes a melhorar (E-learning - 2003 pág. 128, modelos de Kemp, Morris e Rose).

Portanto, as avaliações descritas no design são de extrema importância para o curso de formação, pois elas tecem redes que servem de concretização para a produção de animação. A primeira ocorre no decorrer do curso em cada encontro, em relação ao conteúdo e a segunda está ligada a instrução e a aprendizagem na hora da produção. Além disso, possibilita uma análise mais aprofundada no momento da aplicação das animações no contexto escolar que tem aluno surdo. Essa análise servirá de dados para uma retomada, que permitirá uma melhora na animação para propiciar a aprendizagem no contexto inclusivo, que posteriormente serão implementados nos repositórios para serem reutilizados por outros professores ou instituições.

O 6º encontro ocorreu no dia 28 de novembro de 2017, foi apresentada duas ferramentas para produção de animação. A primeira, o “PowToon” uma ferramenta virtual de apresentação profissional, que pode ser utilizada nos projetos em ambiente escolar tanto dos alunos quanto dos professores, ela ficou disponível em julho de 2012 com intuito anunciado: “[o aplicativo] Powtoon irá criar o software de apresentação mais minimalista, acessível e intuitivo do mundo e permitirá que alguém, mesmo sem conhecimentos técnicos ou de design, planeje apresentação profissional animadas” (POWTOON, 2015, s/p). O aplicativo foi criado por Mashkovski, Ilya Spitalnik, Sven Hoffman e Daniel Zaturinsky, ao criarem o aplicativo, eles não pensaram inicialmente para uso pedagógico. No site oficial do Powtoon (www.powtoon.com) há, um espaço chamado 4Edu que contempla professores e estudantes.

FIGURA II: Espaço do 4Edu no site oficial do Powtoon



Fonte: Powtoon. Disponível em: <https://www.powtoon.com/>

A ferramenta do *PowToon* dispõe da plataforma gratuita para apresentação e vídeos animados, além de existir opções de animações que são cobradas. A opção gratuita disponibiliza funcionalidades diversas que a torna rica na qualidade técnica das produções, pois os modelos básicos podem ser personalizados de acordo com a temática. Para a personalização de templates está a disposição uma variedade de cores, fundos, personagens animados, efeitos, marcadores, suportes de imagem, texto, som (podendo inserir a voz) para cada fase do projeto.

A exigência principal para utilizar a plataforma é que faça um cadastro prévio, pois com esse cadastro os projetos produzidos serão visualizados online no site do aplicativo ou podem ser compartilhado em redes sociais, sendo assim, toda produção é feita online, não tendo a opção de baixar e fazer off-line. Outro ponto relevante do site do *PowToon* é apresentado apenas na língua inglesa, levando a expansão do vocabulário do usuário para uma outra língua ou ele poderá pesquisar tutoriais na internet em português. A utilização do *PowToon* na educação, dará oportunidade aos alunos de serem autônomos no processo de aprendizagem, pois eles aprendem fazendo, dentro de uma abordagem da teoria construcionista, e os professores serão os mediadores dessa aprendizagem.

Dentro do grupo de formação foi apresentado o *PowToon* para ser discutido e analisado a possibilidade da utilização da plataforma nas produções de animações. Após a explanação foi apresentado para o grupo os slides do passo a passo de como utilizar o *PowToon*. Esses passos serviriam para que os partícipes pudessem treinar e explorar a plataforma em outros momentos, pois os slides foram disponibilizados no e-mail de cada partícipe, para que eles utilizassem em seus projetos pessoais e profissionais.

Dando sequência, com a explanação sobre o Scratch, uma ferramenta de ensino de lógica da programação que foi criado para as pessoas que nunca tiveram nada de programação e poderiam ser utilizadas para criar projetos como: histórias interativas, animações e jogos. Segundo PEREIRA define o Scratch:

O Scratch é uma linguagem gráfica de programação desenvolvida no Media Lab do Instituto de Tecnologia de Massachusetts, baseada nas linguagens Lego e Squeak, mas que pretende ser mais simples, fácil de utilizar e mais intuitiva. Divulgada em maio de 2007, a ferramenta é um software gratuito. Possui um IDE em que não é preciso digitar funções ou endereços, é uma linguagem visual. Foi criada com o propósito de introduzir a programação e os conceitos matemáticos, ao mesmo tempo em que incentiva o pensamento criativo, o raciocínio sistemático e o trabalho colaborativo (SCRATCH, *apud* PEREIRA et al, 2012).

O Scratch tem uma plataforma que possibilita o discente mudar o transcurso do seu caminho no ato da produção, ou seja, fazendo alteração em seu projeto (história, animação ou jogo) de forma criativa, utilizando o raciocínio o trabalho colaborativo. Ele tem como base a teoria de aprendizagem o construcionismo de Seymour Papert que elaborou a linguagem de programação conhecida como logo, possibilitando o aluno manipular tarefas no computador e intervindo por meio de comandos para buscar soluções para os possíveis problemas sem precisar anular o seu projeto inicial. O Scratch por ter base epistemológica do construcionismo, no qual Papert parte do princípio do concreto para que haja aprendizagem, onde o aluno aprende fazendo ludicidade dentro do processo, é uma ferramenta que rompe com o modelo tradicional de aprendizagem que supervaloriza o abstrato. De acordo com PAPERT 2008:

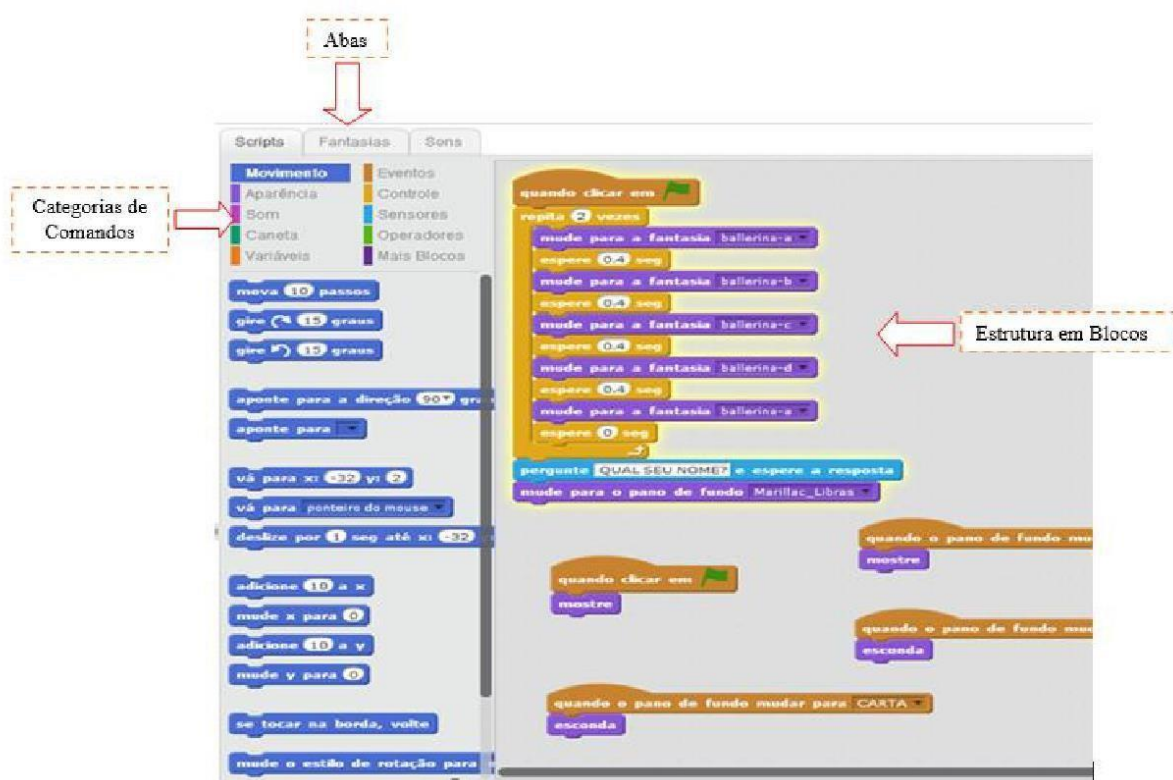
A supervaloriza do abstrato bloqueia o progresso na educação, sob formas que se reforçam mutuamente na prática e na teoria. Na prática da educação, a ênfase no conhecimento formal-abstrato é um impedimento direto à aprendizagem – e já que algumas crianças, por motivos relacionados à personalidade, cultura, gênero e política, são prejudicadas mais do que outras, é também uma fonte de séria discriminação, quando não de opressão direta (PAPERT, 2008, p. 142).

Portanto, o Scratch por explorar o concreto, ele abre um leque de possibilidades para todos utilizarem a plataforma de forma sem discriminação, independente da sua condição, deficiência ou dificuldade de aprendizagem permitindo a inclusão. A ferramenta é originada da técnica de scratching disseminada no ambiente dos Disc-Jockeys do Hip-Hop que usam um mix para a produção de música mais atrativa, no Scratch também utiliza a mistura de mídias, tais como imagens, gráficos, sons e músicas para a criação de histórias, animações e jogos. Por ser uma ferramenta que oferece diversos atrativos como: gratuita, simples de utilizar, possuir IDE e ser uma linguagem visual, passou a ser utilizada no ensino de criança para produzirem as suas próprias histórias e jogos. Além de ser disponibilizado tanto na versão online quanto off-line, esta última foi mais um dos motivos da escolha dessa ferramenta selecionada dentre outras para serem explanadas no curso de formação que tem o propósito de criar animações para alunos surdos no contexto inclusivo.

Para o Scratch ser implementado é necessário encaixar os blocos gráficos como um quebra-cabeça, formando uma sequência lógica. Ele utiliza de comandos que são divididos por categorias, cada uma tem uma cor específica. Elas são: 1. Movimento (fazer com que o ator vá para qualquer lugar do palco); 2. Aparência(mudar de um ator e o pano de fundo para outro); 3. Som (utilizar o som do Scratch e também, pode gravar, mas necessita de um

microfone); 4. Caneta (permite desenhar um novo sprite - desenho gráfico) 5. Variáveis (armazenar uma certa informação que utilizará muito); 6. Eventos (onde toda história, animação ou jogo iniciam); 7. Controle (executa o bloco de comando); 8. Sensores (indica o valor da posição); 9. Operadores (operar os comandos); e 10. Mais blocos (Números - serve para as operações matemáticas, Motor = Movimento - liga e desliga o motor durante o período indicado e Editor de Desenho). Ainda há três abas: Scripts (contém a lógica de programação da atividade); Fantasias (estão as imagens que podem ser importadas da biblioteca, pintadas, fotos tiradas da câmera ou extraídas de um site. A ferramenta reconhece quatro formato de imagens : JPG, BMP, PNG, e GIF. Sendo as três primeiras imagens estáticas e o último animado); Sons (serve para buscar os sons na biblioteca). Toda essa estrutura de programação estão apresentadas na imagem abaixo:

FIGURA III.: Componentes do Scratch. Fonte: www.scratch.mit.edu



A partir da explanação do funcionamento do Scratch, alguns partícipes de forma colaborativa, testaram alguns comandos da ferramenta, trocando experiências no ambiente de Interação. Esse momento só não foi melhor porque as participantes não tinham baixado a ferramenta Scratch em casa, como havia combinado no grupo do *WhatsApp*, pois como

havíamos pensado durante a semana e foi concretizado, a internet no colégio estava fraquíssima, não dando para baixar a versão off-line e nem utilizar a versão online do scratch. Com isso, as partícipes praticaram de forma muito rápida, pois só versão off-line só estava em um único notebook, havendo um atraso na hora prática e ficando um pouco superficial.

Após a apresentação das duas ferramentas, as partícipes optaram por utilizar o Scratch para produção de animação, dispensando imediatamente o uso do PowToon. Apesar de acharem menos complicado na hora da produção, mas a decisão ocorreu principalmente por que a ferramenta não tem a opção de off-line, enquanto a última tem a opção de baixar. E a conexão da internet na escola é muito precária, sendo um dos grandes entraves de utilizar as TDIC no ambiente escolar. Apesar de acharem algumas funções do Scratch complicadas que veremos mais adiante. Com essa escolha as partícipes em colaboração começaram a pensar na história que seria produzida com o Scratch, resolveram para testar a ferramenta fazerem “História de Sílvia” uma adaptação dos slides de Ana Paula Dutra, utilizados pelas profissionais do AEE (Jasmin e Lírio-do-Vale), juntamente com os professores no projeto de inclusão na escola como os alunos do 6º ano. Essa atividade de produção da animação “História de Silva”, ficou para fazerem em outro momento para eles utilizarem a ferramenta Scratch e trazerem na próxima aula.

O 7º encontro no dia 05 de dezembro de 2017, ele iniciou como segundo passo da discussão sobre a utilização da ferramenta Scratch e a apresentação da animação “História de Sílvia” feita pela pesquisadora, pois algumas das partícipes não conseguiram fazer a animação, apesar de ter tido o primeiro contato com ferramenta no encontro anterior e também ter postado vídeos no grupo do *whatsApp* de como baixar e utilizar a ferramenta, algumas alegaram que tentaram mas não conseguiram por achar complicado e outras afirmaram que não tiveram tempo. Com isso, foi apresentado todos os passos da “História de Sílvia”, cenário por cenário, como foi executado os comandos, como foi selecionadas o ator no Google imagem para história que foram utilizados para que as partícipes pudessem perceber todo o processo e dando oportunidade para quem quisesse opinar sobre a história.

Após a análise dos cenários de Sílvia, as partícipes acharam muito complexa e os comandos bastante minucioso e alegaram que requer muito tempo para a produção de animação, achando inviável utilizá-la para fazer animação com os alunos, há não ser em pequenos projetos que não passaria de um cenário. Em relação ao movimento disseram que era incompleto, pois os atores não poderiam movimentar os membros superiores, causando um problema para personagem Sílvia, pois ela era cadeirante. E os atores só podiam andar, correr, fazer movimentos rotativos e deslizar através das coordenadas. As partícipes

observaram que a ferramenta não era totalmente inclusiva, pois não contemplava a todas as especificidades dentro da diversidade. Nesse momento fiz uma provocação ao grupo: Não seria necessário criar novos movimentos para contemplar outros tipos de atores? Ficou a provocação para pensar nessa possibilidade.

Em relação a produção de animação no Scratch, uma partícipe que faltou o encontro anterior, sugeriu que fizéssemos inicialmente um script e salvasse anteriormente atores e cenários em uma pasta para serem utilizados mais rapidamente, pois na concepção dela facilitaria o processo de produção e seria mais rápido. Ela, também propôs a criação de um pequeno projeto da história (A Bailarina Malu) para todos testarem a ferramenta do Scratch. Elas fizeram de forma colaborativa a parte prática, opinando, mudando os comandos e testando algumas possibilidades para novos eventos.

Após testarem a ferramenta Scratch, entreguei a questão para ser respondida em casa. Diante da apresentação da ferramenta de programação Scratch. Assim bem como a utilização para fazer animação. Faça uma avaliação dessa ferramenta em relação aos pontos positivos e negativos. Indique melhorias para essa ferramenta ser utilizada pelo professor levando em conta o seu contexto escolar e a inclusão dos alunos surdos?

Damos sequência, com a apresentação da partícipe do grupo Mayara Gonçalves de outra ferramenta (Stop Motion) ou quadro a quadro é uma técnica que utiliza a máquina fotográfica, o computador ou celular como recursos para fotografar objetos que são manipulados em um determinado cenário, ela cria uma ilusão do movimento por meio da sobreposição do registro. Essa técnica é bastante utilizada no meio cinematográfico e por iniciantes que querem dá asas a sua produção. A técnica foi iniciada pelo cineasta George Méliès com os filmes de efeitos. Segundo Barry Purves (2011) George Méliès talvez “não tenha inventado o stop-motion tal como a conhecemos hoje, mas certamente deu início à sua existência”. George foi o precursor dessa técnica que depois foi utilizada como efeito especial no cinema americano e na Europa, e atualmente o stop motion vem sendo utilizada cada vez no cinema nas produções animadas, na publicidade, e empresas por que não na educação como incentivo a criatividade e a colaboração da produção pequenos vídeos.

A colaboradora apresentou para o grupo, editores de vídeos que são gratuitos como Filmora, Movie maker e o JellyCam. Fazendo uma explanação de como era fácil produzir vídeos com a técnica stop motion, através de pequenas simulações de movimentos com as fotos que estavam salvas no computador. As partícipes ficaram animados em produzir animações por essa técnica e editores, por acharem menos complexas que as outras ferramentas apresentadas. Diante disso, o grupo se dividiram em duplas ou trios para criar

histórias para o próximo encontro, no qual trariam as histórias e os personagens e objetos para compor o cenário para serem fotografados para produzirem as animações com a técnica stop motion. De acordo com algumas partícipes, elas acharam bastante interessantes esses momentos de escolha das ferramentas, dando-lhes autonomia de conhecer e testar várias ferramentas para produzir animações. De acordo com Rocha (2003, p. 47) “envolve conhecimento sobre o humano por um lado, sobre a tecnologia por outro sobre as maneiras como um influencia e é influenciado pelo outro”. Ou seja, testar as ferramentas de animação serve para harmonizar os objetivos e modelo do OA adequado ao contexto.

No dia 12 de dezembro de 2017, ocorreu o oitavo encontro, antes de iniciarmos as atividades desse encontro, analisaremos as questões sobre Scratch de acordo com as respostas das partícipes na ordem a seguir:

O aplicativo como abordagem alternativa para o processo de ensino e aprendizagem, ele contribui e facilita tanto para o professor quanto para os alunos do ponto de vista da motivação e da participação dos mesmos em sala de aula. Ele não necessita de modificação, pois contribui com a inclusão através de animações, e de todos os outros recursos visíveis, como sons, imagens e o atrativo da manipulação que é muito interessante (DÁLIA, 2017).

A partícipe observa que a ferramenta Scratch é positiva para ser utilizada em sala de aula, pois ela serve como elemento motivador tanto para o professor quanto para o aluno, auxiliando no processo ensino e aprendizagem. Além de ser motivadora, ela considera que o Scratch contribui para a inclusão, devido aos recursos visíveis dos sons imagens e a interatividade do aluno surdo com a máquina. Já Tulipa: “considera a ferramenta positiva e muito boa, mas o professor que realmente não conhece fica difícil”. Ela também concorda com o lado positivo da utilização do Scratch em sala de aula, mas ela faz uma ressalva, para os professores fazer uso do Scratch com os alunos, ele tem que conhecer a ferramenta e saber lidar com as tecnologias, mostrando mais uma vez que precisamos estar participando de cursos ou grupo de formação que servirá para uma formação continuada. A partícipe Jasmin (profissional do AEE) relata:

Considero como positiva esta ferramenta, pois existem muitos elementos para ser explorada e contribui de forma significativa para a aprendizagem do aluno surdo. O ponto negativo seria o mal uso desta ferramenta, uma vez que o professor não a use corretamente e deixe apenas que o aluno assista as animações e o professor não aproveitar para fazer nenhuma intervenção (JASMIN, 2017).

A profissional do AEE concorda com o ponto de vista da professora Dália em relação que o Scratch servirá para o aluno surdo, por ela possuir vários elementos (as imagens, a hipermídia e a interatividade) que contribuirão para aprendizagem do aluno surdo. Elas coadunam com o pensamento de SOUSA (2010), os alunos surdos necessita, de uma interface adequada para as produções, através de elementos atrativos e motivadores como as imagens, as cores, além de utilizar a língua de sinais.

Jasmin faz uma ressalva quanto a utilização de animações, elas não devem ser um recurso meramente visual, e o professor deve ter um objetivo de impulsionar a aprendizagem, e ser um mediador que venha a intervir no processo, principalmente dispondo para os alunos surdos e ouvintes momentos de interatividade com a ferramenta. Para desenvolver a criatividade, a interação e a colaboração para produzir as suas próprias histórias no Scratch. Enquanto (Lírio-do-vale - profissional do AEE):

A ferramenta do Scratch é muito interessante, mas tem muito detalhes e para fazer uma animação com essa ferramenta demanda muito tempo e interesse. O professor normalmente tem muitas atribuições e provavelmente não teria tempo e paciência para usar a ferramenta. Caso o professor tenha afinidade com o Scratch, ele poderia usá-lo para criar animações relacionadas com o seu conteúdo, usando a janela de LIBRAS, legenda, tornando com isso, a aula acessível e dinâmica (LÍRIO-DO-VALE, 2017).

Desse modo, notamos que a partícipe considera a ferramenta interessante, traz a tona vários pontos que não foram citados até agora, como no Scratch tem muitos detalhes e para desenvolver um animação necessita de muito tempo, interesse e afinidade com a ferramenta. Além de tudo isso, ela ressalta que o professor tem diversas atribuições, e se ele optar pelo o uso dessa ferramenta para a produção de animação, principalmente trabalhando com os alunos, terá que ter disponibilidade de tempo, paciência e muita afinidade com as TDIC e o Scratch. Mas não descarta a utilização da ferramenta para que aula seja acessível e dinâmica, através do uso da janela de LIBRAS e legenda. Em relação às potencialidades do Scratch para a sala de aula, temos a opinião de (Violeta - coordenadora):

O Scratch tem como pontos positivos, induzir a criança ao pensamento criativo, experimentação, reflexão, motivação, contribuindo para maior facilidade de aprendizado e considerando ainda que é um software gratuito e busca levar os alunos a aprenderem brincando. Os pontos negativos são poucas imagens e alguns comandos são difíceis para os alunos. Como melhoria da ferramenta, ela sugere como sugestões: 1. Melhoria no banco de dados do Scratch, incluindo mais imagens infantis; 2. Comando de opção do alfabeto em LIBRAS e os principais sinais. Pois facilitaria para o professor

prepara a aula nessa ferramenta e auxiliar seus alunos, e em relação aos alunos surdos, eles poderiam fazer o uso do Scratch com mais propriedade (VIOLETA, 2017).

De acordo com Violeta as potencialidades do Scratch são várias, e a utilização da mesma na sala de aula com os alunos, seria um ganho extraordinário para o aprendizado, pois aprender de uma forma criativa, motivadora, através da experimentação e reflexão. Teremos com isso, alunos capazes de vencerem suas barreiras fazendo uso da autonomia na aprendizagem. Além da interatividade da interface em uma plataforma gratuita. Ela sugere alteração no banco de dados em relação às imagens e nos comandos, que deveriam ser alterados para acrescentar o alfabeto de LIBRAS e os principais sinais, para que os alunos surdos se identificassem ao utilizar o Scratch, para produzirem animação com mais propriedade, sabendo que a sua representatividade está em diversos espaços e ambientes de aprendizagem. Portanto, quando a partícipe traz as sugestões para alteração no banco de dados e nos comandos, ela clama por alterações na parte técnica que é desenvolvida pelos desenvolvedores dos softwares, que na maioria das vezes criam os comandos sem levar em conta as opiniões dos professores, profissionais do AEE e coordenadores e as especificidades dos usuários, principalmente no ambiente tão diverso da sala de aula. Para complementar a nossa reflexão, temos as opiniões de mais duas professoras que também tocam no ponto da parte técnica da ferramenta. Íris e Bromélia:

Aparentemente a interface do Scratch parece ser de fácil uso e compreensão. Uma das vantagens dessa ferramenta é o fato de poder exportar nossos próprios arquivos, tais como, imagens e músicas. O programa em si já vem com um acervo de imagens e sons, o que facilita bastante para quem ainda não tem projeto definido. Contudo, levando em consideração que o programa é destinado às crianças, existem alguns pontos negativos. Tais como, o tempo que se gasta para desenvolver cada movimento. Seria interessante que os desenvolvedores desse software pudessem ajustar isso, pois ao trabalhar em sala de aula com tantos alunos, precisamos de algo simples, e ao mesmo tempo rápido de utilizar (ÍRIS, 2017).

A partícipe inicia falando das vantagens, da ferramenta em relação ao acervo de imagens e sons e da possibilidade de exportar os próprios arquivos. Faz menção a uma suposta facilidade na interface do Scratch, pois ela questiona se essa ferramenta foi criada para ser usada por crianças, acredita que o tempo e a sua funcionalidade teria que ser alterados. Ou seja, ter mais tempo para execução dos comandos e ser mais simplificada, pois se o projeto for parado, retorna do zero. Essa alteração facilitaria para a produção de animações, histórias e jogos, principalmente para ser utilizada em sala de aula, pois o número

de alunos por sala é excessivo e com essa mudança todos poderiam participar criando projetos individuais ou coletivos. Já Bromélia considera como pontos positivos e negativos do Scratch e suas melhorias:

Positivos: Não é necessário o usuário aprender uma linguagem de programação específica; Estimula o raciocínio lógico, sem trabalhar com códigos, e sim, através da interface. Negativos: Baixa qualidade das imagens; Incompatibilidade do upload de vídeos. Melhorias: Atividades que trabalhem com o raciocínio lógico dos alunos surdos; Utilizar imagens de boa qualidade e compatíveis com o formato exigido pelo aplicativo, a fim de proporcionar um melhor entendimento dos alunos surdos (BROMÉLIA, 2017).

A partícipe traz como pontos positivos um dos princípios do Scratch que é de produzir histórias, animações e jogos, desenvolvendo o raciocínio lógico da criança, através da utilização da linguagem de programação de forma interativa com a interface, sem trabalhar com códigos. E como pontos negativos seriam mudanças na parte técnica, em relação às imagens e a impossibilidade de upload de vídeos. Essa impossibilidade faz com que trabalhar animações nessa ferramenta com os alunos surdos só poderia ser utilizado GIFS, limitando com isso a utilização de LIBRAS, pois vídeos com a interpretação em LIBRAS seria mais completo para o processo de aprendizagem dos alunos surdos, já que sua língua materna é LIBRAS. E uma das sugestões de Bromélia é exatamente na modificação dos comandos para contemplar LIBRAS sem barreiras na sua interface proporcionando a inclusão dos alunos surdos.

Diante de tudo isso, percebemos como é importante avaliar uma ferramenta como o Scratch para produção de animação em um grupo de formação que tenha diversos olhares de profissionais e de forma criativa se preocupam com os alunos independente de sua condição física, deficiência ou dificuldade de aprendizagem, para que essa ferramenta permite acessibilidade de aprendizagem. Ed Catmull, defende a respeito da formação de equipes criativas:

Uma boa equipe é feita de pessoas que se complementam umas às outras. (...) Conseguir as pessoas e a química certas é mais importante do que conseguir a ideia certa. (...) (Devemos) encontrar, desenvolver e apoiar boas pessoas, e elas, por sua vez, irão descobrir, desenvolver e possuir boas ideias (CATMULL, 2014 p. 88 e 89).

Para que as boas ideias surtem é necessário uma formação e as partícipes devem conhecer o contexto e seus problemas para que juntos possam solucioná-los. Além disso, para

potencializar as ideias inovadoras juntando a educação a tecnologia e é urgente agregar profissionais de outras áreas em outros momentos que incorpora experiências, troca de conhecimentos baseado em um trabalho colaborativo no qual estejam presentes professores, profissionais do AEE, coordenadores juntamente com os desenvolvedores de software para que juntos possam fazer um design de um Scratch mais inclusivo.

Passamos agora, para a programação definida no encontro anterior, como tinha ficado estabelecido que os pequenos grupos apresentarem as histórias para serem produzidas com as técnicas do stop-motion. Além da história, trariam os possíveis personagens e objetos para compor os cenários. A primeira dupla (Jasmin e Lírio-do-vale) apresentou para o grupo a história “A casa rosa”. Essa história apresenta em sua narrativa alguns personagens Ana (filha de Nice) a própria Nice, (mãe de Ana), Gabriel (irmão), Magali (fonoaudióloga) e os (as) colegas de Ana. O enredo da história apresentada traz uma garota que nasceu surda e foi detectada com o teste da orelhinha, a partir desse momento, a mãe da menina passou a ter alguns cuidados para possibilitar que a sua filha futuramente fosse uma garota independente. A menina fazia acompanhamento com a fonoaudióloga e com o passar do tempo, ela aprendeu a língua de sinais e podia comunicar-se com a sua família e amigos, tornando-se uma garota independente e tinha como hobby preferido fotografar paisagens com o seu irmão e brincar com os seus amigos e amigas.

No enredo “A casa rosa” as partícipes trouxeram como temática a surdez e a questão da construção da identidade surda através da utilização de LIBRAS como primeira língua da comunidade surda. Esse fator ocorreu pela descoberta que Ana era surda logo no primeiro mês de vida, e o reconhecimento da situação pela família, bem como a procura de auxílio para que sua filha não se tornasse uma criança dependente dos outros por ser surda. Com isso, a família acolheu e possibilitou que Ana se reconhecesse como surda e construísse a sua identidade, tornando-se uma criança feliz e autônoma, principalmente por poder usar a sua língua para comunicar-se com as pessoas e poder desenvolver suas potencialidades.

A dupla trouxe para atuarem como personagens, bonecas da Barbie e boneca da Polly com suas amigas e amigos, e para compor o cenário, a casa da Polly e os objetos da casa e quadro com paisagens e uma praça. Como a história ocorreria em quatro lugares diferentes, tivemos que montar quatro cenários: A casa de Ana; O consultório da fonoaudióloga; As paisagens; A praça. Todos os cenários foram montados de forma colaborativa com os partícipes que estavam presentes no encontro. Mas todo o material foi trazido pela dupla, com exceção de alguns objetos que faziam parte da sala do AEE do Colégio, que serviram para complementar algum cenário.

Após a montagem dos cenários, foi o momento de Íris tirar várias fotografias dos personagens em seus respectivos cenários. Nesse momento enquanto Íris iria clicando cada foto, a pesquisadora manipulava os personagens para posteriormente fazer o movimento. Quando terminou a fase das fotos, elas foram imediatamente passadas para o notebook e para o pendrive para não perdê-las. Pois as mesmas teriam que juntar com o áudio que seria gravado em outro momento e a legenda para a produção da animação na ferramenta movie maker.

Damos sequência com a apresentação da dupla (Rosa- nome fictício da pesquisadora - e Lírio de Água) da história “A busca de Mariana”. Essa história trouxe em sua narrativa alguns personagens Mariana (a aluna cega), a mãe (de Mariana), a professora e os colegas de classe de Mariana. A narrativa apresentou uma menina cega que estuda em uma escola que nega o direito de aprender e desenvolver suas habilidades, pois a professora e os colegas não a enxergam, a tornando invisível. A mãe de Mariana triste com a situação da filha, foi em busca de uma escola que as pessoas pudessem ver como um ser humano que pensa, que tem suas capacidades de aprendizagem, suas habilidades. E que essa escola possibilitasse o desenvolvimento de suas potencialidades, quando a mãe a encontrou foi buscar a sua filha e contar a grande novidade, levando Mariana para conhecer a sua nova escola. A garota ficou muito feliz com a nova escola, pois havia um ambiente agradável e acolhedor por parte da professora e dos colegas, e todos tinham o direito à aprendizagem independente da sua condição física, deficiência ou dificuldade de aprender e a metodologia utilizada e a própria organização da sala era bastante atrativa e inclusiva.

O enredo “A busca de Mariana” as partícipes trouxeram como temática as dificuldades que as pessoas que têm algum tipo de deficiência, dificuldade de aprendizagem, surdez ou espectro de autismo, sendo representadas por Mariana que é cega, de encontrar uma escola que não negue o direito de aprendizagem desse aluno, e que proporcione uma ambiente acolhedor e que seja pautada na inclusão, iniciando pelo respeito às diferenças existentes na sala de aula e os estilos de aprendizagem, pois não somos diversos e todos temos o direito à educação. E que ela seja baseada no Desenho Universal da Aprendizagem, com um olhar nas múltiplas habilidades e na cognição, podendo aproveitar as habilidades dos alunos e desenvolvendo outras através do ambiente motivador e colaborativo, através da troca de experiências para proporcionar a desenvolvimento das potencialidades de todos os alunos e que eles sejam autônomos e construtores dos seus próprios conhecimentos, sendo reconhecidos como seres pensantes e agentes da sua própria história, levando ao empoderamento.

Para atuarem como personagens, a pesquisadora trouxe miniaturas de biscuit, e para compor o cenário, uma diversidade de matérias e objetos relacionados ao contexto da sala de aula. Como a história ocorreria em duas escolas diferentes, a primeira seria uma sala tradicional, utilizando menos objetos, uma mesa do professor, um quadro, livros e bancos enfileirados para os alunos. Já o segundo cenário, como era uma sala de aula que promovia acessibilidade de aprendizagem para todos os alunos, foram utilizados objetos bem diversificados, como uma mesa redonda com bancos para trabalhos em equipe, quadro, computador, cadeira, teclado, painel de LIBRAS, tapete com letras, brinquedos, imagens na parede, ou seja, o ambiente foi organizado com o formato no qual os alunos poderiam se movimentar em qualquer um desses espaços aprendendo de forma colaborativa e o professor era o mediador da aprendizagem e não o dono do saber. Os cenários foram montados por Rosa (pesquisadora), Jasmin e Lírio-do-Vale, e as cenas foram fotografadas por Íris e guardadas para serem utilizadas posteriormente.

No dia 19 de dezembro de 2017, ocorreu o nono encontro foram apresentadas mais três histórias. A primeira história “O longo caminho de Joana” da dupla (Dália e Tulipa). Essa história tem em sua narrativa alguns personagens: Joana (a garota surda), a mãe, o pai e avô de Joana e o cachorro. Além do motorista do ônibus, a professora, a diretora e os colegas. A narrativa apresenta uma menina surda que estudava em uma escola da zona rural, pois ela morava bem próximo da escola. No 6º ano ela teve que estudar em uma escola da zona urbana e não estava gostando da escola, pois não se sentia bem e fugia da sala de aula e ficava passeando no pátio. Um certo dia, ela disse para mãe que não queria mais estudar, a mãe ficou preocupada e no outro dia ela foi de ônibus juntamente com Joana para a escola, para saber o que estava acontecendo e aproveitar para conversar com a diretora. Na conversa com a diretora, ficou sabendo que Joana não estava se adaptando a nova escola e não se comunicava com ninguém, ela era muito introspectiva, e nem se interessava por nada na sala de aula. A diretora também informou que Joana poderia frequentar a sala do AEE para ver se a profissional dessa sala poderia ajudar a aluna a se comunicar, ensinando LIBRAS. Mas havia um problema a sala só funcionava no turno oposto e onde Joana morava não tinha ônibus nesse horário. Com isso ficava inviável Joana poder conhecer LIBRAS que ajudaria na construção da sua identidade surda para elevar a sua autoestima e desenvolver a sua aprendizagem. A diretora conscientizou a mãe de Joana para lutar pelo direito a educação de qualidade para a filha, a começar pelos órgãos competentes.

O enredo “O longo caminho de Joana” vem mostrando várias problemáticas encontradas na vida escolar de uma pessoa surda, vem desde a falta de conhecimento da mãe

dos direitos da filha, bem como a importância de LIBRAS como 1ª língua da comunidade surda e (re)construção da identidade surda de Joana, tanto da família quanto da escola na qual ela estudava, pois ela era copista e não desenvolvia as suas potencialidade. Dificultando, com isso, o desenvolvimento da comunicação e tornando-se uma pessoa tímida, com baixa estima e totalmente dependente da família, não sabendo lidar com as situações da nova escola. Além de tudo isso, ainda mostra a grande dificuldade que os alunos sentem com a mudança de escola, pois ela era proveniente da escola do campo, na qual teve que deixar para trás a professora, os colegas e a comodidade de estar perto de casa, dando lugar a insegurança e um longo caminho a enfrentar todos os dias para chegar em um novo ambiente totalmente desconhecido com pessoas que não faziam parte da sua vida.

A segunda história “A visita de Mike” apresentada por Bromélia. Essa história trouxe em sua narrativa como personagens: Pedro (aluno surdo), Mike (jogador de futebol), a professora, a intérprete, os colegas e as colegas. A narrativa apresenta um aluno surdo que se sentia muito sozinho na escola e ainda sofria *bullying* por parte dos garotos, as meninas gostariam de conversar com eles, mas não sabiam LIBRAS. Mediante a tudo isso, Pedro se isolava e nem conseguia render na escola, tornando-se distante e deixando de interagir com a turma. As coisas começaram a mudar quando a escola recebeu a visita de Mike, um jogador famoso que também era surdo, Pedro era o único que conseguiu se comunicar com o jogador através da Língua de Sinais. A partir desse momento tudo mudou, pois Pedro passou a ser respeitado pelos colegas e Mike sensibilizado com a rejeição que Pedro sofreu e a falta de comunicação entre os colegas, conversou com a direção, exigindo que contratasse uma intérprete de LIBRAS para auxiliar na aprendizagem de Pedro. Quando Mike retornou a escola ficou muito feliz por ver a intérprete na sala de aula e por Pedro ter vários amigos.

O enredo “A visita de Mike” produzida pela partícipe traz uma temática que ocorre com muitas crianças nas escolas independentemente da sua condição física, deficiência ou dificuldade de aprendizagem é o *bullying*. E agravando o problema por Pedro ser surdo e as pessoas não sabiam LIBRAS, desse modo, não se comunicavam com ele, por isso ele sempre ficava isolado, sem interagir, tornando-se invisível pelo olhar de muitos. Mas a partir do momento que um jogador famoso visita a escola, e ele é surdo, houve uma identificação de Pedro com Mike, elevando a sua autoestima e melhorando o seu desempenho escolar, lembrando que ele faz parte de uma comunidade surda que utiliza a LIBRAS e pode se comunicar com as pessoas e desenvolver muitas habilidades para ser construtor da sua própria história.

A terceira história apresentada por Rosa e Íris, “Não existe festa sem respeito”. Essa história é composta por alguns personagens, tendo como personagem principal Sininho e outras várias personagens que estavam fantasiadas de bailarinas, abelhinhas, Thinker Bell, princesa e príncipe. A narrativa apresenta uma menina negra que foi a uma festa fantasia, só porque ela foi fantasiada de Sininho algumas meninas ridicularizaram rindo e fazendo piadas, por acharem que essa fantasia não combinava para uma menina negra. Essa atitude preconceituosa deixou a garota muito triste e ela ficou na pista sozinha, ninguém quis dançar para não ficar perto dela, até que a Sininho decidiu sair do salão e ir embora da festa. Mas na saída encontrou com seus amigos e eles perceberam que ela estava triste e ela contou o ocorrido, depois todos voltaram para festa e foram se divertir junto com Sininho. As garotas que a ridicularizaram ficaram sem graça, bem que estavam envergonhadas e nem se divertiram, ficaram sentadas nos bancos e só observando, como a festa estava animada para Sininho e seus amigos. Mostrando que o preconceito não está com nada que nós todos somos iguais e temos direito de frequentar todos os lugares e vestir do jeito que queremos e não devemos nos deixar ser enquadrados em estereótipos.

O enredo “Não existe festa sem respeito”, as partícipes trouxeram como temática o preconceito e a dificuldade das pessoas aceitarem o outro do jeito que são, pois se apega aos estereótipos que todos devem ser branco, herdado de uma cultura hegemônica no qual só o branco tem direitos e que pessoas negras não podem e nem devem frequentar lugares e não se sobressair socialmente, pois, se isso ocorre a pessoa é sempre apontada pela a sua cor da pele e não pelo o lado do ser humano. Isso é triste, mas acontecem várias situações que muitas pessoas passam por preconceitos velados ou não e por vários motivos, por ser negro, por reconhecer suas raízes através das roupas e cabelos, por estar acima do peso, por ser pobre, por ser cego, surdo ou ter alguma deficiência ou dificuldade de aprendizagem. E principalmente por não fazer parte de grupos que acham que o importante é ter e não ser. Causando com isso, uma inversão de valores que fazem os que passam por essa situação muito sofrimento. Mas nesse enredo tudo acabou bem porque assim como existe pessoas preconceituosas, existem outras que respeitam os outros e não se importando com a cor da pele, pois o que é importante é a pessoa, mostrando que o preconceito não está com nada.

Nesse encontro, ficou inviável de tirar as fotografias de cada história, pois precisávamos de diversos materiais para montar os cenários para cada narrativa. Aproveitamos para elencar os materiais que seriam utilizados para os cenários no próximo encontro. Encontro esse que ficou definido com o grupo, que seria escolhido um dia extra antes do último encontro, pois no último utilizamos para analisar e avaliar as animações. Para

a história “O longo caminho de Joana”, para representar os personagens (Joana, a mãe, o pai, o avô, a diretora, a professora, os colegas, o motorista do ônibus e o cachorro) utilizamos bonecos de biscuit. E como na história precisava de três cenários, o primeiro seria em uma zona rural que teria a casa de Joana, a plantação no qual o pai trabalhava, uma pequena escola e a estrada que direcionava a cidade. O segundo cenário seria a escola da zona urbana, essa escola seria maior, mostrando o interior da sala de aula, juntamente com a professora, os colegas e todos os materiais como cadeiras, mesa da professora, quadro negro, mural de LIBRAS e livros. Além de ter uma área de recreação, onde as crianças poderiam brincar e fazer suas leituras, essa área era perto da sala do AEE e da direção. No terceiro cenário seria um local aberto assemelhando a uma praça que estaria os órgãos competentes como, a Secretária da Educação, CRAS, Ministério Público e Promotoria.

Na história “a visita de Mike” para atuarem como personagens (Pedro, Mike, a professora, a diretora, a intérprete e os colegas) utilizaremos bonecos de biscuit. Já a narrativa ocorre toda dentro da escola entre a sala de aula e a quadra, mas precisa redistribuir os materiais em dois cenários, o primeiro é uma sala de aula completa com todos os objetos como, cadeiras dos alunos, carteira da professora, quadro, livros e murais, e o segundo a quadra composta pelo campo, a arquibancada e a bola. Nesses cenários serão colocados os personagens que servirão para o desenvolvimento da história.

A última história “Não existe festa sem respeito” os personagens da narrativa e os bonecos festa a fantasia serão de biscuit. O cenário será no salão de festa, no qual será dividido na entrada com tapetes, e uma área de espera que terá dois bancos de madeiras e a pista de dança composta por bonecos para ornamentação, globo e mural temático.

Como percebemos que os dez encontros não dariam conta de terminar todas as animações, pois faltavam três histórias para fotografar, salvar os frames. Bem como gravar os áudios as interpretações em LIBRAS pela intérprete colaboradora da pesquisa e juntar tudo para criar os vídeos e editá-los processo um pouco demorado. Tivemos que discutir novas datas para os encontros extras e ficou definido que seria depois do recesso, pois final de ano todas as partícipes iriam entrar de férias e precisavam descansar. Diante disso deixamos para retornamos os encontros em fevereiro de 2018, o qual ficou definido que algumas partícipes que tinham uma relação mais intensificada com a produção de cenário e o uso das TDIC iriam participar desses encontros, ou seja nem todas as partícipes puderam participar dos encontros

extras por indisponibilidade de tempo¹². Os encontros extras ocorreram na Escola Estadual de Ensino no dias 16 e 26 de fevereiro de 2018 e nos dias 02/09/16 de março de 2018 para a conclusão das animações: tirar fotos dos personagens com seus respectivos cenários de três animações; juntar frames, áudio, interpretação de LIBRAS e legenda e depois editar os vídeos.

Passamos para o 10º encontro que ocorreu em dois momentos e escolas diferentes, o primeiro foi no dia 03 de abril de 2018 no Colégio Municipal de Ensino, e o segundo no dia 10 de abril de 2018. esses encontros objetivaram-se avaliar o “Animation Production Guide” um guia que aborda informações gerais do que é uma animação, quais as ferramentas utilizadas e os diversos recursos para a produção utilizando a técnica Stop Motion e como produzi-la. Ou seja, um guia que servirá para os professores terem diversos conhecimentos e sugestões em um único material, facilitando na hora da produção. No momento da apresentação do prospecto do “Animation production Guide” as partícipes gostaram dos pontos que apareceram no sumário e acrescentaram o tópico dos recursos de cada animação e colocá-las dentro do rolinho de filme. utilizados para a produção das animações do grupo assim como o passa a passo de alguma animação para exemplificação. Além disso, elas sugeriram mudança na capa do guia, apesar de terem gostado da ideia de aproveitar as próprias fotos das animações e não aproveitando imagens da internet, ficando bem característico do grupo. A sugestão foi de utilizar uma foto.

Na avaliação das animações foram utilizados os metadados e a ficha de avaliação. Os metadados são dados sobre dados e serve para encontrar os objetos educacionais dentro de um Repositório de Objetos Educacionais. Além de descrever as animações de forma detalhada, conforme os Metadados - Catalogação das Animações. Tanto os metadados - Catalogação das animações e a ficha de avaliação sumativa serão vista de forma mais minuciosa seção 1.7 (Análise das avaliações das animações).

¹⁴ Pois como a pesquisa iniciou em 27 de outubro de 2017 e não conclui no mesmo ano, houve algumas alterações nos horários das partícipes nas instituições de ensino em que elas trabalham no ano de 2018.

2. DISPOSITIVOS DE ANÁLISE DE DADOS

Os dispositivos de análise de dados da pesquisa: "Objetos educacionais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem: produção de animação para surdos na educação inclusiva". Utilizados para analisar os dados foi a análise do conteúdo de Bardin (2006), abordando os aspectos quantitativos e qualitativos da AC e análise estrutural. A análise quantitativa foi utilizada para analisar os resultados apresentados em tabelas e gráficos provenientes da avaliação das animações em relação a parte técnica e a parte pedagógica, e a qualitativa deu conta da análise das discussões que surgiram no entremeio da análise dos dados. A abordagem da análise qualitativa utilizou-se da análise estrutural de Bardin, em que se preocupava com a qualidade, esta análise foi feita a partir das entrevistas (em forma de questionário), dos diários das oficinas, e das questões no final de cada encontro antes da fase de produção.

As entrevistas serviram para elencar as experiências que as partícipes têm com a educação inclusiva, os principais desafios em trabalhar com alunos surdos, como a inclusão está em relação aos aspectos atitudinais,, arquitetônicos, curriculares e pedagógicos, se há espaços sistematizados entre a comunidade escolar para discussão sobre a educação inclusiva. se ocorre a interação entre sr professores, profissionais do AEE e coordenadora pedagógica para tentar solucionar os desafios em trabalhar com os alunos surdos. Bem como a utilização de recursos visuais para facilitar a aprendizagem dos alunos surdos e as concepções das partícipes sobre o uso de objeto educacional (animação) relacionados com a inclusão do aluno surdo. As anotações dos diários das oficinas foram discutidos a cada final de encontro para retroalimentar o próximo encontro se houver necessidade. E a questões respondidas pelas partícipes fizeram parte da aprendizagem distribuída no final da maioria das oficinas, com intuito de cooperar como processo de apreensão dos conhecimentos para a produção de animação e do guia.

Os dados da análise das contribuições do grupo formação foram feitos a partir das entrevistas, diário das oficinas e questões foram utilizados para análise triangulação fazendo

um link com os objetivos, a fim de revelar os tensionamentos e avanços de todo processo da oficina de formação colaborativa e produção colaborativa do “Animation production Guide” e animações. Verificando o manuseio, tais como a triangulação, que segundo Jansik (2000) é um procedimento em que o pesquisador recorre a várias fontes de informações para validar seus resultados, tendo como princípio básico a observação e apreciação, seguindo da comparação e contraste entre as informações para interpretação dos resultados. Que se complementa a análise de conteúdo (AC), como afirma Bardin (2006, p. 38) “um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens [...] inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção”.

A análise do conteúdo deu conta de interpretar os resultados da pesquisa, tanto na abordagem quantitativa quanto na qualitativa de forma estrutural. Voltando a questão de um dos produtos, a animação, após serem colocados nos suportes magnéticos ou ópticos passará pelo crivo da avaliação sumativa, que testará todos os impactos da produção no contexto escolar. Essa avaliação ocorreu no primeiro momento com seus partícipes no último encontro e o segundo será na pós defesa com alguns alunos do Colégio Municipal. Oportunizando a aplicabilidade das animações produzidas nas turmas que têm alunos surdos para proporcionar acessibilidade de aprendizagem no contexto inclusivo. Após a aplicabilidade desse material, mediante a avaliação das animações poderá surgir um novo documento baseado na análise de como foi aplicado, como estão sendo recebidos pelos alunos, quais as implicações que surgiram, como ocorrerá o processo de ação-reflexão-ação para refazer as animações e a discussão sobre a possibilidade de ampliar para outros tipos de dificuldades de aprendizagem e deficiências, ampliando com isso, um envolvimento maior dos professores para trabalhar com a diversidade existente na sala de aula. Todo esse movimento além de ser um dos objetivos do MPED disseminar a temática ao longo de dois anos, é antes de mais nada um compromisso da pesquisadora em dá uma resposta ao Colégio Municipal e toda a sociedade, pois Após todo esse processo tanto o “Animation Production Guide” e as animações poderão de fato serem implementadas em repositório, tornando-se uma REA para permitir o uso e o reuso em outras instituições.

2.1. Análise das avaliações das animações

A avaliação das animações ocorreu de forma minuciosa pelas partícipes do grupo de formação, a estratégia utilizada com as partícipes foi por meio da divisão de duplas, pois levaríamos menos tempo, além de promover uma discussão e reflexão entre os pares durante a avaliação das animações. As partícipes presentes no primeiro encontro no Colégio Municipal em 03 de abril de 2018 decidiram avaliar as animações que elas tinham a relação direta com a criação da história, dessa forma, foram avaliadas: A Busca de Mariana por Dália e Tulipa. O longo caminho de Joana por Lírio de Água e Tulipa, A casa Rosa por Lírio-do-vale e Jasmin. Já no segundo encontro, no dia 10 de abril de 2018 na Escola Estadual foram avaliadas as animações: Não existe festa sem respeito por Íris e Bromélia e A visita de Mike por Bromélia e Íris. Esse momento possibilitou um olhar mais acurado das próprias produções e permitiu uma análise de dados com respaldo da AC abordando os aspectos quantitativos e qualitativos. Tudo isso ocorreu através da utilização da ficha de avaliação e dos Metadados¹⁵ - Catalogação de Dados que se apresenta a seguir com o intuito de apresentar as principais informações das animações produzidas colaborativamente no grupo de formação.

TABELA IV - METADADOS - CATALOGAÇÃO DAS ANIMAÇÕES



¹⁵ **Metadados** ou **metainformação** são dados sobre outros dados. Um item de um metadado pode dizer do que se trata aquele dado, geralmente uma informação inteligível por um computador. Os metadados facilitam o entendimento dos relacionamentos e a utilidade das informações dos dados. quando as animações se transformadas em REA.

TÍTULO: A busca de Mariana	AUTOR: Regivânia, Crizeide e Mayara
PUBLICADOR: MPED - UNEB Campus IV	COLABORADOR: Maynara Costa
CATEGORIA: Acessibilidade de Aprendizagem	IDENTIFICADOR DE RECURSO: Digital object Identifier (DOI) quando tornar-se REA
DATA: Criação (2018)	TIPO: Animação
FORMATO: Ainda está em arquivo PC e no pendrive	ACESSO: Através do código do DOI
FONTE: Não é aplicável, pois a animação é original e não foi uma adaptação	IDIOMA: Português
RELAÇÃO: Não há relacionamentos com outros recursos, é original	COBERTURA: Ainda não possui o número do ISO, pois ainda não foi disponibilizado

DESCRIÇÃO: O enredo “A busca de Mariana” trouxe como temática as dificuldades que as pessoas que têm algum tipo de deficiência, dificuldade de aprendizagem, surdez ou espectro de autismo, sendo representadas por Mariana que é cega, de encontrar uma escola que não negue o direito de aprendizagem desse aluno, e que proporcione uma ambiente acolhedor e que seja pautada na inclusão, iniciando pelo respeito às diferenças existentes na sala de aula e os estilos de aprendizagem, pois somos diversos e todos temos o direito à educação. E que ela seja baseada no Desenho Universal da Aprendizagem, com um olhar nas múltiplas habilidades e na cognição, podendo aproveitar as habilidades dos alunos e desenvolvendo outras através do ambiente motivador e colaborativo, através da troca de experiências para proporcionar a desenvolvimento das potencialidades de todos os alunos e que eles sejam autônomos e construtores dos seus próprios conhecimentos, sendo reconhecidos como seres pensantes e agentes da sua própria história, levando ao empoderamento.

PALAVRAS CHAVE: Inclusão, Acessibilidade de Aprendizagem e Desenho Universal da Aprendizagem

OBJETIVOS: Promover o debate e o (re)conhecimento das dificuldades encontradas pelos estudantes que são negados o direito de uma educação que privilegie a aprendizagem para todos.

CONTEÚDOS ABORDADOS: Acessibilidade de Aprendizagem, cognição, estilos de aprendizagem, múltiplas habilidades e respeito às diferenças.

DIREITO AUTORAL: Mestrado Profissional em Educação e Diversidade - Universidade do Estado da Bahia - Campus IV - Jacobina BA.

CONTATO: moreiraregivania@gmail.com



TÍTULO: A visita de Mike	AUTOR: Maiane, Regivânia e Mayara
PUBLICADOR: MPED - UNEB Campus IV	COLABORADOR: Maynara Costa
CATEGORIA: Inclusão e Identidade Surda	IDENTIFICADOR DE RECURSO: Digital object Identifier (DOI) quando tornar-se REA
DATA: Criação (2018)	TIPO: Animação
FORMATO: Ainda está em arquivo PC e no pendrive	ACESSO: Através do código do DOI

FONTE: Não é aplicável, pois a animação é original e não foi uma adaptação	IDIOMA: Português
RELAÇÃO: Não há relacionamentos com outros recursos, é original	COBERTURA: Ainda não possui o número do ISO, pois ainda não foi disponibilizado

<p>DESCRIÇÃO: O enredo “A visita de Mike” traz uma temática que ocorre com muitas crianças nas escolas independentemente da sua condição física, deficiência ou dificuldade de aprendizagem serem vítimas do bullying. E agravando o problema por Pedro ser surdo e as pessoas não sabiam LIBRAS e não se comunicavam com ele, por isso ele sempre ficava isolado sem interagir, tornando-se invisível pelo olhar de muitos. Mas a partir do momento que um jogador famoso visita a escola, e ele é surdo houve uma identificação de Pedro com Mike, elevando a sua autoestima e melhorando o seu desempenho escolar, e lembrando que ele faz parte de uma comunidade surda que utiliza a LIBRAS e pode se comunicar com as pessoas e desenvolver muitas habilidades para ser construtor da sua própria história.</p>
<p>PALAVRAS CHAVE: Bullying, LIBRAS, Identidade Surda e Autoestima</p>
<p>OBJETIVOS: Reconhecer a importância da utilização de LIBRAS para a comunicação entre os alunos e a construção da identidade surda para o desenvolvimento da aprendizagem do aluno surdo.</p>
<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Bullying, respeito, língua de sinais, identidade surda, desenvolvimento pessoas e educacional</p>
<p>DIREITO AUTORAL: Mestrado Profissional em Educação e Diversidade - Universidade do Estado da Bahia - Campus IV - Jacobina BA</p>
<p>CONTATO: moreiraregivania@gmail.com</p>



TÍTULO: O longo caminho de Joana	AUTOR: Orleane, Jivalda, Regivânia e Maiane
PUBLICADOR: MPED - UNEB Campus IV	COLABORADOR: Maynara Costa
CATEGORIA: Dificuldades dos estudantes surdos	IDENTIFICADOR DE RECURSO: Digital object Identifier (DOI) quando tornar-se REA
DATA: Criação (2018)	TIPO: Animação
FORMATO: Ainda está em arquivo PC e no pendrive	ACESSO: Através do código do DOI

<p>FONTE: Não é aplicável, pois a animação é original e não foi uma adaptação.</p>	<p>IDIOMA: Português</p>
<p>RELAÇÃO: Não há relacionamentos com outros recursos, é original.</p>	<p>COBERTURA: Ainda não possui o número do ISO, pois ainda não foi disponibilizado.</p>

DESCRIÇÃO: O enredo “O longo caminho de Joana” vem mostrando várias problemáticas encontradas na vida escolar de uma pessoa surda, vem desde a falta de conhecimento da mãe dos direitos da filha, assim bem como a importância de LIBRAS como 1ª língua da comunidade surda e (re)construção da identidade surda de Joana tanto da família quanto da escola na qual ela estudava, pois ela era copista e não desenvolvia as suas potencialidades, dificultando com isso, o desenvolvimento da comunicação e tornando-se uma pessoa tímida e com baixa estima e totalmente dependente da família, não sabendo lidar com as novas situações da nova escola. Além de tudo isso, ainda mostra a grande dificuldade que os alunos sentem com a mudança de escola, pois ela era proveniente da escola do campo, na qual teve que deixar para trás a professora, os colegas e a comodidade de estar perto de casa, dando lugar a insegurança e um longo caminho a enfrentar todos os dias para chegar em um novo ambiente totalmente desconhecido com pessoas que não faziam parte da sua vida.

PALAVRAS CHAVE: Inclusão, Alunos escola do campo x escola urbana, Reconhecimento da identidade surda

OBJETIVOS: promover o debate sobre a importância de a família lutar pelos direitos para uma educação de qualidade para seus filhos e reconhecer a existência da identidade surda; Conscientização sobre a problemática da mudança do aluno da escola do campo para a escola da cidade

CONTEÚDOS ABORDADOS: Direitos, luta da família para uma educação de qualidade, língua de sinais, construção da Identidade surda e mudança de escola

DIREITO AUTORAL: Mestrado Profissional em Educação e Diversidade - Universidade do Estado da Bahia - Campus IV - Jacobina BA

CONTATO: moreiraregivania@gmail.com



TÍTULO: Não existe festa sem respeito	AUTOR: Regivânia, Mayara e Maiane
PUBLICADOR: MPED - UNEB Campus IV	COLABORADOR: Maynara Costa

CATEGORIA: Preconceito	IDENTIFICADOR DE RECURSO: Digital object Identifier (DOI) quando tornar-se REA
DATA: Criação (2018)	TIPO: Animação
FORMATO: Ainda está em arquivo PC e no pendrive	ACESSO: Através do código do DOI
FONTE: Não é aplicável, pois a animação é original e não foi uma adaptação	IDIOMA: Português
RELAÇÃO: Não há relacionamentos com outros recursos, é original	COBERTURA: Ainda não possui o número do ISO, pois ainda não foi disponibilizado

DESCRIÇÃO: O enredo “Não existe festa sem respeito” traz como temática o preconceito, e a dificuldade das pessoas aceitarem o outro do jeito que são, pois se apegam aos estereótipos que todos devem ser branco herdada de uma cultura hegemônica no qual só o branco tem direitos e que pessoas negras não podem e nem devem frequentar lugares e não se sobressair socialmente, pois, se isso ocorre a pessoa é sempre apontada pela a sua cor da pele e não pelo o lado do ser humano. Isso é triste, mas acontecem vários situações que muitas pessoas passam por preconceitos velados ou não e por vários motivos, por ser negro, por reconhecer suas raízes através das roupas e cabelos, por estar acima do peso, por ser pobre, por ser cego, surdo ou ter alguma deficiência ou dificuldade de aprendizagem. E principalmente por não fazer parte de grupos que acham que o importante é ter e não ser. Causando com isso, uma inversão de valores que fazem os que passam por essa situação muito sofrimento. Mas nesse enredo tudo acabou bem porque assim como existe pessoas preconceituosas, existem outras que respeitam os outros e não se importando com a cor da pele, pois o que é importante é a pessoa, mostrando que o preconceito não está com nada.

PALAVRAS CHAVE: Preconceito, Estereótipos da Cultura Hegemônica, Respeito e Valores

OBJETIVOS: Propiciar a discussão sobre como o preconceito é baseado em estereótipos arraigados na sociedade e que deve ser combatido através do respeito e na disseminação de valores pautados na equidade

CONTEÚDOS ABORDADOS: Dificuldades de aceitação das diferenças, direitos de preservar e perpetuar as raízes, combate a todo tipo de preconceito e valorização do ser

DIREITO AUTORAL: Mestrado Profissional em Educação e Diversidade - Universidade do Estado da Bahia - Campus IV - Jacobina BA

CONTATO: moreiraregivania@gmail.com



TÍTULO: A casa rosa	AUTOR: Orleane, Jivalda, Regivânia e Mayara
PUBLICADOR: MPED - UNEB Campus IV	COLABORADOR: Kaiane
CATEGORIA: Reconhecimento da identidade surda	IDENTIFICADOR DE RECURSO: Digital object Identifier (DOI) quando tornar-se REA
DATA: Criação (2018)	TIPO: Animação
FORMATO: Ainda está em arquivo PC e no pendrive	ACESSO: Através do código do DOI
FONTE: Adaptação da Casa Amarela	IDIOMA: Português
RELAÇÃO: Formato de CD	COBERTURA: Ainda não possui o número do ISO, pois ainda não foi disponibilizado

DESCRIÇÃO: O enredo “A casa rosa” tem como temática a surdez e a questão da construção da identidade surda através da utilização de LIBRAS como primeira língua da comunidade surda. Esse fator ocorreu pela descoberta que Ana era surda logo no primeiro mês de vida, e o reconhecimento da situação pela família, assim bem como a procura de auxílio para que sua filha não se tornasse uma criança dependente dos outros por ser surda. Com isso, a família acolheu e possibilitou que Ana se reconhecesse como surda e construísse a sua identidade, tornando-se uma criança feliz e autônoma, principalmente por poder usar a sua língua para comunicar-se com as pessoas e poder desenvolver suas potencialidades.

PALAVRAS CHAVE: Surdez, Reconhecimento da família, Busca de auxílio e Identidade

OBJETIVOS: Discutir sobre a importância do reconhecimento por parte da família da surdez ou outras deficiências e dificuldade da criança para buscar auxílio para propiciar o desenvolvimento das potencialidades da criança, respeitando a identidade surda.

CONTEÚDOS ABORDADOS: reconhecimento da deficiência ou dificuldade de aprendizagem por parte da família, a busca de auxílio, utilização de LIBRAS pelos surdos, desenvolvimento das potencialidades e construção da identidade

DIREITO AUTORAL: Mestrado Profissional em Educação e Diversidade - Universidade do Estado da Bahia - Campus IV - Jacobina BA

CONTATO: moreiraregivania@gmail.com

Após a explanação dos Metadados houve a apresentação da ficha de avaliação que foi dividida em dois aspectos, avaliação técnica e avaliação pedagógica. Ela que constava de dados gerais da animação como título, objetivos e conteúdos abordados. Além de uma escala de 1 (precisa melhorar), 2 (ruim), 3(regular), 4(bom), 5 (muito bom) e um espaço para sugestão. Essa escala refere-se ao preenchimento de dois quadros contendo questões da avaliação técnica – que abordava as características dos objetos educacionais e sua constituição. No segundo quadro, a pedagógica - que é para os objetivos que os professores desejam alcançar. Visto que, a produção dos objetos educacionais tem a preocupação de incluir o professor em todo processo de produção, não somente na avaliação como ocorre

na maioria da produção dos objetos educacionais, a parte pedagógica é de extrema relevância para ressaltar a visão do professor, que é o conhecedor do contexto escolar e responsável pela aprendizagem do aluno.

Para uma melhor visualização das avaliações das animações em relação aos aspectos quantitativos pontuados pelas partícipes, os dados das animações: A busca de Mariana; A visita de Mike; O longo caminho de Joana; Não existe festa sem respeito; e A casa Rosa. Eles foram transpostos para uma única tabela:

TABELA V: AVALIAÇÃO DOS OBJETOS EDUCACIONAIS - ANIMAÇÃO					
ESCALA:					
5- Muito bom		4 - Bom		3 - Regular	
2 - Ruim		1 - Precisa melhorar		Sugestão	
AVALIAÇÃO TÉCNICA	1.A busca de Mariana	2.O longo caminho de Joana	3.A casa Rosa	4.Não existe festa sem respeito	5.A visita de Mike
Granularidade	5	4	4	4	4
Reusabilidade	5	4	4	4	4
Interoperabilidade	5	5	5	5	5
Recuperabilidade	5	4	5	4	5
Diretrizes de acessibilidade	4	5	4	5	5
Descritores de metadados	5	5	5	5	5
Emprego de imagens	5	5	5	2	5
Apresentação das informações	5	5	5	4	5

SUGESTÃO:
1. 5.Diretrizes de acessibilidade (Apresentar o vídeo-leitura-interpretação de forma mais lenta para que a criança possa acompanhar melhor.
3.5. Diretrizes de acessibilidade (faltou a janela de Libras)
4. 7. Emprego das imagens (adequar a animação ao tempo do áudio para que assim a interpretação em Libras não finalize antes da animação) - 8. Apresentação das informações (as informações foram bem objetivas. Contudo, é necessário alguns ajustes técnicos)

AVALIAÇÃO PEDAGÓGICA	1.A busca de Mariana	2.O longo caminho de Joana	3.A casa Rosa	4.Não existe festa sem respeito	5.A visita de Mike
Abordagem comportamentalista	Inexistência	Inexistência	Inexistência	Inexistência	Inexistência
Abordagem construtivista	2	3	5	4	5
Abordagem sóciointeracionista	5	5	5	4	5
Atenção aos estilos de aprendizagem	5	5	5	5	4
Adequação dos objetivos propostos	5	5	5	5	5
Adequação da forma para apresentação dos conteúdos	5	4	5	5	5
Adequação dos conteúdos ao público alvo	5	4	5	5	5
É motivador	5	5	5	5	5
A linguagem utilizada facilita a aprendizagem	5	5	5	5	5
Possibilidade de interação	3	4	5	5	5
Possibilidade de reuso em outros contextos pedagógicos	5	4	5	4	5
Qualidade dos conceitos abordados	5	4	5	4	5
Desenvolve a aprendizagem	3	5	5	3	5
É muito eficiente (aprende bastante num curto período de tempo)	3	4	4	4	5

SUGESTÃO
1. 5.Adequação dos objetivos propostos (depende da mediação) - 7.Adequação dos conteúdos ao público alvo (depende da mediação) - 13.Desenvolve a aprendizagem (motiva o desenvolvimento da aprendizagem)
2.7. Adequação dos conteúdos ao público alvo (depende da mediação)
3.7. Adequação ao público alvo (depende da mediação) - 9. A linguagem utilizada facilita a aprendizagem(depende da explanação prévia) - 13. Desenvolve a aprendizagem (se houver continuidade da discussão)
4.10. Possibilidade de interação (Sim, pois o professor pode por meio do vídeo, iniciar uma discussão sobre o preconceito e promover atividades que envolvem a interação) - 14. É muito eficiente (aprende bastante num curto período de tempo (Sim, a linguagem abordada é bem objetiva, gerando um rápido entendimento sobre o tema abordado)
5.7. adequação dos conteúdos ao público alvo (depende da mediação)

Para dar conta da fase da análise das avaliações das animações, utiliza-se segundo Bardin (2016) da análise do conteúdo no tratamento dos dados que explora de forma quantitativa e qualitativa, pois o pesquisador de posse dos resultados pôde interpretá-los à luz dos objetivos propostos e chegar a novas descobertas. Assim sendo, no momento da avaliação houve uma retomada de grande parte dos aprendizados ocorridos durante a formação, tanto na parte técnica quanto na parte pedagógica. Na parte técnica foi explorado as características dos objetos educacionais (granularidade, reusabilidade, interoperabilidade e recuperabilidade) que até então não tinha ficado muito claros para as partícipes, fazendo um paralelo entre os conhecimentos teóricos e a prática, desse modo, para facilitar a avaliação fizemos um paralelo com os metadados – catalogação das animações, oportunizando o esclarecimento de diversos termos não conhecidos pelas partícipes, pois são mais da área de engenharia de software.

Já na parte pedagógica, a avaliação transcorreu de forma mais rápida, pois os aspectos a serem analisados são mais familiares aos profissionais da educação. Apesar de revisarmos os tipos de abordagens teóricas utilizada na produção de objetos educacionais, assim, observe a tabela abaixo: especifica alguns aspectos quantitativos da avaliação:

TABELA VI: Quantitativo das avaliações das animações

AVALIAÇÃO TÉCNICA	AVALIAÇÃO PEDAGÓGICA
Pontuação - 5 (Muito bom) - 26	Pontuação 5 (Muito bom) - 46
Pontuação - 4 (Bom) - 13	Pontuação 4 (Bom) - 11
Pontuação - 2 (Ruim) - 1	Pontuação 3 (regular) - 4

De acordo com os números extraídos da tabela VIII, que é a única tabela de avaliação geral das cinco animações na ordem a seguir: 1ª A busca de Mariana; 2ª longo caminho de Joana; 3ª A casa rosa; 4ª Não existe festa sem respeito; 5ª A visita de Mike. Os índices quantitativos foram transportados para tabela IX acima. Mostra que tivemos bons resultados na produção das animações, através da interpretação dos dados qualitativos da avaliação técnica e pedagógica.

A parte técnica foi dividida em oito tópicos seguindo essa sequência: 1. Granularidade; 2. Reusabilidade; 3. Interoperabilidade; 4. Recuperabilidade; 5. Diretrizes de acessibilidade; 6. Descritores de metadados; 7. Emprego de imagens; 8. Apresentação das informações;, para cada animação somando-se um total de 40 no geral, e de acordo com a pontuação desses quarenta, 26 levaram a pontuação 5 (muito bom), sendo avaliadas dessa forma: A primeira animação obteve a pontuação 5 nos tópicos 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8; A segunda animação nos tópicos 3, 5, 6, 7, 8; A terceira animação nos tópicos 3, 4, 6, 7, 8; A quarta animação nos tópicos 3,5,6; A quinta animação nos tópicos 3, 4, 5, 6, 7, 8. Dando sequência, 13 levaram a pontuação 4 (bom) dessa maneira: A primeira animação conseguiu a pontuação 4 no tópico 5; A segunda animação nos tópicos 1, 2, 4; A terceira animação nos tópicos 1, 2, 5; A quarta animação nos tópicos 1, 2, 5, 8; A quinta animação nos tópicos 1 e 2. Finalizando só na quarta animação no tópico 7 levou a pontuação 2 (ruim).

Diante dos resultados percebe-se que as partícipes estavam imbuídas no processo da avaliação das animações, pois eles conseguiram rever os conhecimentos adquiridos nos encontros formativos que foram utilizados tanto para a produção quanto para a avaliação técnica das animações. Além de terem o senso crítico para refletir e avaliar o próprio produto na avaliação sumativa.

Já na parte pedagógica foi elencada quatorze tópicos seguindo essa ordem: 1. Abordagem comportamentalista; 2. Abordagem construtivista; 3. Abordagem sócio-interacionista; 4. Atenção aos estilos de aprendizagem; 5. Adequação dos objetos propostos; 6. Adequação da forma para apresentação dos conteúdos; 7. Adequação dos conteúdos ao público alvo; 8. É motivador; 9. A linguagem utilizada facilita a aprendizagem; 10. Possibilidade de interação; Possibilidade de reuso em outros contextos pedagógicos; 12. Qualidade dos conceitos abordados; 13. Desenvolve a aprendizagem; 14. É muito eficiente (aprende bastante num certo período de tempo);, para cada animação somando-se um total de 70 no geral, e de acordo com a pontuação desses setenta, 46 levaram a pontuação 5 (muito

bom), sendo avaliadas dessa maneira: A primeira animação nos tópicos 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12; A segunda animação nos tópicos 3, 4, 5, 8, 9, 13; A terceira animação nos tópicos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13; A quarta animação nos tópicos 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10; A quinta animação nos tópicos 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14. Na sequência, 11 levaram a pontuação 4 (bom) avaliadas dessa forma: A primeira animação em nenhum tópico; A segunda animação nos tópicos 6, 7, 10, 11, 12, 14; A terceira animação somente no tópico 14; A quarta animação nos tópicos 2, 3, 10, 11, 14; A quinta animação somente no tópico 4. Continuando, 4 levaram a pontuação 3 (regular) sendo avaliadas dessa maneira: A primeira animação tópicos 10,12, 13; A segunda animação somente no tópico 2; A terceira animação em nenhum dos tópicos; A quarta animação somente no tópico 13; A quinta animação em nenhum dos tópicos. Concluindo, nas cinco animações não houveram pontuação no tópico 1, a inexistência. No caso desse último resultado, revela que em cada animação foi avaliado a inexistência no tópico número 1, abordagem comportamentalista que é totalmente aceitável, pois as animações produzidas pelo grupo não tinha essa base teórica, que é muito utilizada em objetos educacionais como jogos e entre outros que permitem um estímulo e resposta.

Perante a avaliação da parte pedagógica das animações compreende-se que, as partícipes se apoderaram dos conhecimentos e da produção, e utilizaram as experiências e saberes pedagógicos para avaliar os critérios da parte pedagógica de forma consciente. Todo esse movimento da análise quantitativa das animações em relação a avaliação sumativa, da parte técnica e da parte pedagógica colaborou com a percepção da eficiência do grupo de formação nas duas etapas, processo e produção, pois as partícipes conseguiram produzir colaborativamente animações para alunos surdos no contexto inclusivo. A produção ocorreu sem o auxílio de profissionais de outras áreas como, design instrucional, engenheiro de softwares e demais profissionais que sempre produzem OE deixando os profissionais de educação, principalmente os professores, profissionais do AEE e coordenadora em segundo plano, ou seja, com a mera função de validar o produto. d que contemplasse processo de construção de conhecimento e produção das animações Além da avaliação possibilitar momentos de reflexões e abertura para as sugestões para melhoria das produções que serviram para parte qualitativa das análises que serão mostradas individualmente, acompanhadas com os gráficos das animações:

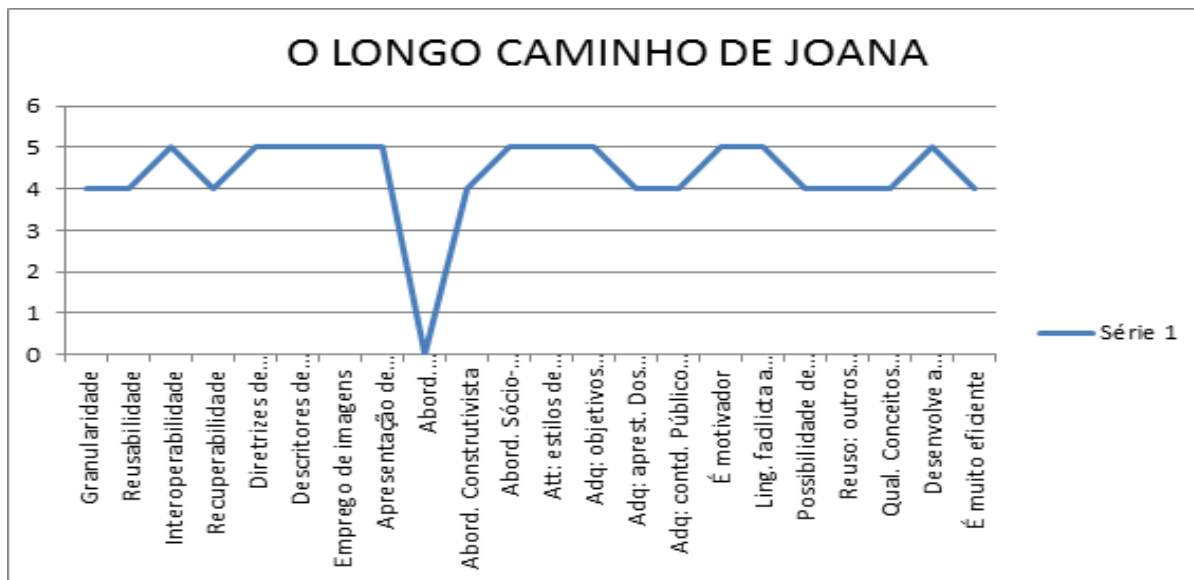
Gráfico 1: A Busca de Mariana



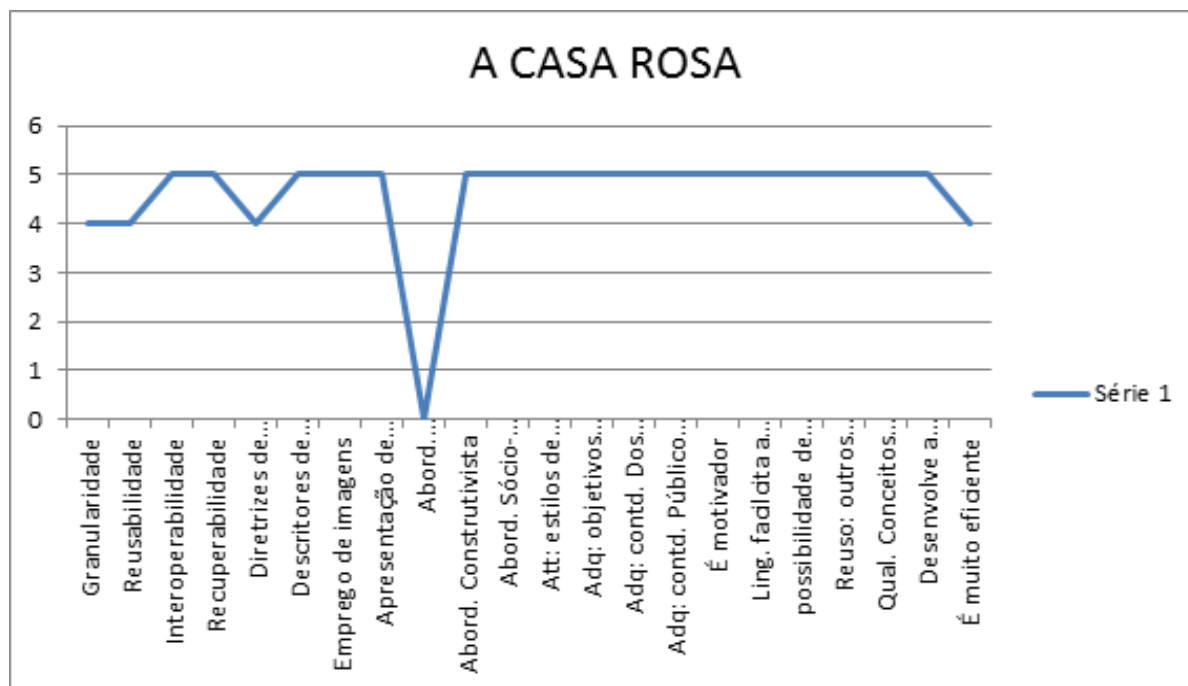
Segundo a leitura do gráfico “A Busca de Mariana” a maioria dos tópicos teve nota máxima e a dupla que avaliou relacionou as seguintes sugestões: 1ª Diretrizes de acessibilidade - Apresentar o vídeo leitura e interpretação em LIBRAS de forma mais lenta para que a criança pudesse acompanhar melhor. Essa sugestão foi discutida no grupo, tornando-se inviável, a animação trata-se de uma narrativa e não tinha como ler de forma mais lenta, pois o áudio já tinha sido regravado para possibilitar uma interpretação em LIBRAS de forma simultânea. Então, Lírio de Água sugeriu a criação de animação de forma gradativa, respeitando os níveis de conhecimentos dos alunos surdos em LIBRAS, a sugestão poderia ser acatada em outro estudo para alfabetização em LIBRAS, pois a pesquisa é voltada para estudar formas de produção de objetos educacionais (animação) para alunos surdos na educação inclusiva, e temos que ver o todo, talvez essa mudança de forma gradativa poderia prejudicar a narrativa e também desmotivar os outros alunos.

2ª sugestão - Adequação dos objetivos propostos e Adequação dos conteúdos ao público alvo - os dois tópicos segundo as avaliadoras dependem da mediação do professor. 3ª sugestão - Desenvolve a aprendizagem - a sugestão está voltada para a escrita desse tópico, elas preferiram reformular para “Motiva o desenvolvimento da aprendizagem”.

Gráfico 2: O Longo Caminho de Joana



Conforme o desenho do gráfico “O Longo Caminho de Joana” a avaliação oscilou entre os pontos 5 e 4 . Apesar de ter oscilado bastante, as partícipes que avaliaram a animação só fizeram uma sugestão quanto a: adequação conteúdos ao público alvo - segundo elas dependem da mediação. Gráfico 3: A Casa Rosa



De acordo com a interpretação do gráfico “A Casa Rosa” houve a prevalência do ponto máximo. A dupla que avaliou elencou as sugestões: 1ª diretrizes de acessibilidade -

acrescentar a janela de LIBRAS ao vídeo. 2ª Adequação ao público alvo - dependerá da mediação do professor; 3ª Desenvolve a aprendizagem - depende se houver continuidade da discussão do assunto. Em relação às diretrizes de acessibilidade mais um momento de discussão com o grupo durante a avaliação, pois tinha ficado pré-determinado que escolheríamos uma animação que não utilizasse a janela de libras, mas sim, a narração e a legenda para não haver sobrecarga cognitiva, pois não podemos produzir animações que usam ao mesmo tempo, as imagens, a narração, a janela de Libras e legenda. E se aliarmos as diretrizes de acessibilidade com a Teoria Cognitiva de Aprendizagem Multimídia (TCAM) que se preocupa com o processo de cognição nos OE que utiliza os diferentes canais sensoriais. Desse modo, segundo Mayer (2005, p.6) “o que é necessário é uma base de pesquisa que compreenda como as pessoas aprendem através de palavras e imagens e em como desenvolver uma multimídia que promova o aprendizado”. De acordo com as suas pesquisas, foram criados sete princípios do planejamento de material multimídia (modalidade, sinalização, contiguidade, segmentação, antecipação, coerência e redundância).

Desses princípios, podemos nos valer do princípio da contiguidade para a animação da “casa Rosa” pois a proximidade da palavra e imagem no mesmo espaço coopera para a aprendizagem significativa, pois segundo Mayer (1992), quando a integra o texto e imagem corrobora para armazenar as informações na memória operacional facilitando a conexão mental. E para os alunos surdos que se apropriaram da língua portuguesa a associação da imagem e a legenda na animação irá facilitar a compreensão do todo. Já para os outros alunos a sobrecarga cognitiva não irá afetar, pois a maioria deles têm costume de assistir filmes legendados em outra língua e não prestar atenção a legenda.

Gráfico 4: A Visita de Mike



Conforme o gráfico “A Visita de Mike” predominou a pontuação 5 (muito bom), segundo os avaliadores, elas fizeram uma sugestão quanto a: adequação dos conteúdos ao público alvo - tudo depende do processo de mediação do docente.

Gráfico 5: Não Existe Festa Sem Respeito



Em conformidade com o gráfico “Não existe festa sem respeito” houve uma maior oscilação entre os números 5, 4, 3 e 2, mostrando, com isso, um maior número de falhas na produção. As partícipes listaram as seguintes sugestões: 1ª- Emprego de imagens - Sincronizar as imagens com o tempo do áudio e a interpretação de LIBRAS para que eles terminem antes das imagens; 2ª- Apresentação das informações - necessita de alguns ajustes técnicos para que todos (imagens. áudio e interpretação em LIBRAS) finalizem juntos, de modo que haja uma maior compreensão das informações por todos os alunos; 3ª- Possibilidade de interação - o professor pode iniciar uma discussão sobre preconceito e promover atividades que envolvam a interação.

O levantamento das sugestões feitas pelas partícipes e a análise dos dados das tabelas e gráficos são de extrema relevância para a pesquisa, pois faz parte dos aspectos qualitativos e quantitativos averiguados para inferir e chegar a uma interpretação. De acordo com Bardin (2016):

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (BARDIN, 2016, p. 48).

Diante das avaliações das animações, percebe-se que as sugestões elencadas pelas partícipes em relação à parte técnica só diziam respeito às “Diretrizes de Acessibilidade, mostrando que a preocupação maior das colaboradoras era de permitir acessibilidade para os alunos surdos nos tópicos levantados sobre a janela de LIBRAS e a legenda no momento da produção de animações, não no momento posterior, contribuindo com a educação a distância e inclusiva, se tornando autores autônomos na construção de objetos educacionais de acordo com as recomendações internacionais para conteúdos acessíveis para *web* e pautadas no Desenho Universal de Aprendizagem. Efetivando, com isso, um dos objetivos da pesquisa e coadunando com a ideia de Moore e Kearsley (2007, p. 77) “[...] quanto mais combinações adequadas de conteúdos, mídias e tecnologias são oferecidas, maior a abrangência e a acessibilidade do conteúdo criado”. Essa maior abrangência proporciona uma acessibilidade de informação e a aprendizagem para todos os alunos.

Quanto à avaliação pedagógica as sugestões foram intensificadas em torno de dois tópicos, “Adequação dos objetivos propostos” e “Adequação dos conteúdos ao público alvo”, na qual as partícipes foram unânimes ao afirmarem que dependeria da mediação do professor, colocando o professor como mediador da aprendizagem e que requer uma metodologia de ensino que contemple o contexto em que o alunos está inserido. Segundo Araújo (2006):

A metodologia de ensino - que envolve os métodos e as técnicas - é teóricoprática, ou seja, ela não pode ser pensada sem a prática, e não pode ser praticada sem ser pensada. De outro modo, a metodologia de ensino estrutura o que pode e precisa ser feito, assumindo, por conseguinte, uma dimensão orientadora e prescritiva quanto ao fazer pedagógico, bem como significa o processo que viabiliza a veiculação dos conteúdos entre o professor e o aluno, quando estão manifesta a sua dimensão prática (ARAÚJO, 2006, p. 27).

Para que haja mediação, o professor precisa está instrumentalizados de ações pedagógicas para alcançar os objetivos propostos que contribuirá com a aprendizagem dos alunos, sendo facilitador dessa aprendizagem e não um mero transmissor de conhecimentos que prescreve ações mecanizadas sem ter o olhar voltado para a diversidade existentes na sala de aula. Mas essa instrumentalização não é tão fácil, é necessária uma formação continuada do professor que, de acordo com Falsarella (2004):

[...] proposta intencional e planejada, que visa à mudança do educador através de um processo reflexivo, crítico e criativo, conclui-se que ela deva

motivar o professor a ser ativo agente na pesquisa de sua própria prática pedagógica, produzindo conhecimento e intervindo na realidade (FALSARELLA, 2004, p. 50).

Uma proposta de formação que não venha de cima para baixo, mas que se pautar nas reais necessidades do cotidiano escolar, nas suas expectativas que, paulatinamente irão se construindo pela reflexão da sua própria prática pedagógica, formando redes de conexões colaborativas para se ajudarem, mutuamente no processo novo de aprender e ensinar. Assim, fica nítida a importância do grupo de formação, possibilitado por essa pesquisa, pois permitiu uma transformação na maneira de construir coletivamente o conhecimento para a produção e avaliação de animações para alunos surdos no contexto inclusivo.

Outra discussão elencada pelas partícipes foi relacionada aos conteúdos abordados nas análises das narrativas das animações, das cinco animações apresentadas, três delas contemplava o alunado, ou seja, o aluno não teria dificuldade alguma de compreensão e traziam temáticas vivenciadas por ele no dia-a-dia são elas: A visita de Mike; Não existe festa sem respeito e A casa Rosa. E as demais: A busca de Mariana e O longo caminho de Joana tratavam de temáticas mais aprofundadas sobre a inclusão que serviam para serem utilizadas pelas coordenadoras na semana pedagógica e em reuniões com a família dos alunos, pois abarcavam a acessibilidade de aprendizagem, a busca de direitos pela família do surdo, através da cobrança dos diversos órgãos. Ou seja, uma conscientização dos direitos a uma educação equânime. Mas, essas duas últimas animações podem perfeitamente serem utilizadas nas salas de aulas, pois em consonância com a LDB 9.394-96 no inciso 9º “conteúdos relativos aos direitos humanos e à preservação de todas as formas de violência contra a criança e o adolescente serão incluídos, como temas transversais, nos currículos escolares”. Assim sendo, o uso dessas animações nas escolas como temas transversais oportuniza momentos de discussões e diálogo com os alunos, conscientizando dos direitos à uma educação de qualidade para todos. Além de tornar mais visível a temática da inclusão de forma consciente e baseada no respeito à diversidade.

2.2 Análise das contribuições do grupo de formação

O grupo de formação foi extremamente enriquecedor, tanto nos encontros presenciais, quanto nos semipresenciais, e foram baseados na aprendizagem distribuída. A formação possibilitou momentos de aprendizagem de novos conhecimentos de diversos temas elencados no “Design Mindective for Learning in Education”, através da discussão, troca de

experiências e colaboração que sedimentaram para concretizar o objetivo geral da pesquisa de investigar formas de produção colaborativa de objetos educacionais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem com acessibilidade para os alunos surdos no contexto inclusivo. Para que ocorresse a investigação da produção colaborativa, houve um longo percurso dentro dos 10 encontros mais 5 encontros extras, pois não se produz animações sem bases teóricas e experiências na utilização das TDIC. Todo esse movimento só foi possível devido o planejar dos objetivos específicos juntamente com a organização dos conteúdos trazidos pelo design, que serviu de direcionamento para o grupo de formação. A análise que será feita através da AC de Bardin, mas tendo como base a “análise estrutural” e não a “análise categórica” do item por item. De acordo com BARDIN:

(...) nada nos diz que aquilo que retorna mais frequentemente seja o mais importante e o mais significativo, pois um texto é...uma realidade estruturada no interior do qual o lugar dos elementos é mais importante que a sua quantidade (...)” BARDIN, 2006, p. 266).

Essa análise estrutural parte de uma investigação pluridisciplinar e que existe por se só, fora da AC. Assim sendo, a análise apresentada foi feita através das questões mais relevantes da entrevista em forma de questionário, as observações e as questões que as partícipes responderam no diário de bordo como atividade não presencial, e posteriormente, discutida durante os encontros. Essa análise contemplou todas as etapas da formação: o processo, a produção, juntamente com a avaliação linkando com os objetivos da pesquisa será apresentado no quadro resumo das contribuições.

QUADRO III - Resumo das contribuições

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INSTRUMENTOS DA FORMAÇÃO	ANÁLISE DAS PARTÍCIPES	CONTRIBUIÇÕES
--------------------------	-----------------------------	---------------------------	---------------

<p>Identificar a concepção dos professores sobre a utilização dos objetos educacionais midiáticos para a mediação de aprendizagem e acessibilidade para os alunos surdos no contexto inclusivo.</p>	<p>Questionário:</p> <p>Você já utilizou ou produziu objetos educacionais OE para auxiliar a aprendizagem do aluno surdo no contexto inclusivo? Eles foram digitais(midiáticos) ou não digitais?</p> <p>Considera o colégio acessível nos aspectos arquitetônicos, curriculares e pedagógicos? Justifique.</p>	<p>A maioria das partícipes tinha concepção errônea dos OE midiáticos. Por falta de conhecimento expuseram que utilizavam só os OE não-midiáticos e diante da explanação descobriram que já utilizavam os OE midiáticos nas aulas.</p> <p>. Não há espaço sistematizado para a discussão e reflexão sobre a inclusão e a aprendizagem dos alunos surdos o colégio. . Existem projetos das profissionais do AEE para a difusão de LIBRAS para os professores que tem a disponibilidade para aprender</p> <p>. O colégio ainda não promove a acessibilidade nos diversos aspectos como, curriculares, pedagógicos e arquitetônicos.</p> <p>. No pedagógico precisa ser melhorado, pois os recursos para os alunos</p>	<p>Importância dos momentos formativos para apresentar e discutir sobre os OE juntamente com as TDIC para potencializar a aprendizagem de todos os alunos independentemente da sua deficiência ou dificuldade de aprendizagem.</p> <p>A utilização de recursos audiovisuais é relevante para aprendizagem do alunos surdo e o professor precisa arriscar na produção dos OE digitais e não digitais, pois o uso da hipermídia traz diversos recursos que contemplará a inclusão da diversidade dentro da sala de aula.</p> <p>. A acessibilidades em todos os aspectos em relação à inclusão dos alunos surdos ainda está engatinhando.</p> <p>. O grupo de formação foi de extrema relevância para estabelecer a intersecção entre professores, profissionais do AEE e coordenadora de uma mesma escola e professores de outras instituições, promovendo momentos de diálogos, estudos, discussões e reflexões sobre a temática da inclusão dos alunos surdos, que perpassou por outras deficiências, dificuldades de aprendizagens ou espectro</p>
---	--	---	--

		<p>surdos são utilizados somente na sala do AEE. . O aluno surdo só e matriculado, mas não prepara o professor, a escola e o currículo para recebê-lo.</p>	<p>de autismo. . Constatou-se que para ter uma educação inclusiva é necessária uma reformulação total na escola, iniciando pela atitude de olhar o outro como o ser que merece respeito, em um ambiente acolhedor e preparado para atender a diversidade.</p>
<p>Analisar a apropriação da granularidade, reusabilidade, interoperabilidade e recuperabilidade para a composição dos objetos educacionais digitais.</p>	<p>. Leitura de trechos relevantes do texto “Objetos de Aprendizagem: conceitos básicos”. Essa leitura serviu para a discussão sobre os vários tipos de objetos de aprendizagem.</p>	<p>. Permitiu aos partícipes conhecerem as características dos OE digitais, através da discussão do texto e a exemplificação de algumas dessas características em alguns OE ilustrado. Essas características foram bem mais compreendida na avaliação das animações, pois as partícipes tiveram a oportunidade de aliar a teoria com a prática. . Percebemos que os professores da educação básica que utilizam os OE digitais, estão sozinhos nesse barco, pois aprenderam por curiosidade e vontade própria de incrementar as suas aulas, trazendo algo novo para os alunos em relação às TDIC, para oportunizar uma junção dos conteúdos ao contexto real da era digital vivenciados pelos discentes.</p>	<p>. o isolamento das áreas dentro da educação, levamos para um processo de ensino-aprendizagem fragmentado, descontínuo e um pouco superficial. Necessitamos da compartimentalização das áreas, um trabalhar em conjunto com as disciplinas, para que os diversos conhecimentos se unam e facilitem a aprendizagem de todos os alunos. . Os encontros foram fortemente marcados pela interdisciplinaridade, trazendo um fortalecimento maior na construção de novos conhecimentos de todos os partícipes. E também oportunizou um adentrar na área de engenharia de software, trazendo uma contribuição de uma nova percepção para tentar compreender o oculto que está por detrás das câmeras na produção.</p>

<p>Construir colaborativamente objetos educacionais baseados no Universal Design for Learning como Recursos Educacionais Abertos</p>	<p>. A explanação abriu-se um espaço de diálogo e discussão entre os partícipes sobre: . Princípios do DUA para a produção de OE.</p>	<p>. A análise das três redes: conhecimentos, estratégias e afetivas que estão interligadas ao DUA serviu para o professor aplicar estratégias adequadas para cada tipo de aluno. Além de utilizar as múltiplas habilidades de Gardner para propor as</p>	<p>. No grupo de formação os partícipes foram oportunizados por uma seara de novos conhecimentos advindos de: . Desenho Universal da Aprendizagem que trouxe uma grande contribuição de uma área que na maioria</p>
--	---	---	--

	<p>. Exposição de mais três aspectos para a produção de OE digitais:</p> <p>. A teoria construtivista baseia-se na construção do próprio conhecimento. Enquanto a teoria sociointeracionista pauta-se na interação social para a construção do conhecimento. O que essas teorias podem contribuir para a produção de animação em colaboração com os alunos?</p> <p>. Como as diretrizes de acessibilidade contribui para os OE (animações) sendo uma fator preponderante para acessibilizar a aprendizagem para os alunos surdos na educação inclusiva?</p>	<p>atividades para atender a diversidade existente na sala de aula, contemplando as habilidades de cada um e desenvolvendo outra.</p> <p>. Os partícipes não sabiam ao certo distinguir os pressupostos de aprendizagem (cognitivismo, construtivismo, sociointeracionismo e humanismo). Mas algumas das partícipes, já tinham utilizados em suas experiências em sala de aula, não sabiam denominá-los. Ou seja, necessitava de uma abordagem teórica para aliar com a sua prática.</p> <p>. Nova dimensão de conhecimentos sobre as diretrizes de acessibilidade, pois para a produção de objetos educacionais para alunos surdos no contexto inclusivo. É importante ressaltar que o momento adequado de propor acessibilidade será na momento da execução do projeto e não depois fazendo adaptações.</p>	<p>das vezes não é levada em conta no ensino, e tem uma primordial importância para a percepção de como o cérebro funciona no momento da aprendizagem – a neurociência.</p> <p>. Os pressupostos pedagógicos adequados para a sua clientela para a produção dos OE, é antes de mais nada, voltar para o próprio contexto escolar para perceber as dificuldades, deficiências de cada aluno. Objetivando contribuir com o processo de aprendizagem, através da produção de materiais com abordagem construtivista, sociointeracionista e humanista para privilegiar todos os alunos.</p> <p>. Escolha do tipo de acessibilidade no material para os alunos surdo, a utilização da janela de LIBRAS e a legenda, a primeira para contemplar os alunos que já sabem LIBRAS ou que são acompanhados por intérpretes e a segunda para os alunos que já são alfabetizados na língua portuguesa. Além de que o surdo é Visio-espacial, e ele poderá associar as imagens tanto com as palavras chaves quanto os sinais de LIBRAS.</p> <p>. Estabeleceu um elo entre</p>
--	---	--	---

	. Explanação dos	. Como o professor deveria	os diversos conhecimentos,
--	------------------	----------------------------	----------------------------

	<p>Recursos Educacionais Abertos</p> <p>Explanção para a escolha da ferramenta de produção de animação: . PowerPoint;</p> <p>. PowToon</p>	<p>ser mais preparado para utilizar os REA em sala de aula que servem para potencializar a aprendizagem dos alunos, e estão à margem desse processo? Pois as partícipes sabem da existência dos portais educacionais com OE que podem ser usados e reutilizados, não conseguiram aproveitá-los por acharem complicado, parando na maioria das vezes na descrição dos objetos que são os metadados.</p> <p>. Possibilidade de utilizar o PowerPoint para a produção de animação, um dispositivo de simples utilização e que não necessita de internet, pois é uma ferramenta da Microsoft de editar slides, cooperando para utilização das TDIC na escola sem a preocupação de estar conectado a uma rede.</p> <p>. uma ferramenta de apresentação virtual para projetos profissionais e escolares bem elaborados e planejados sem necessitar de um conhecimento técnico ou de design. Esse aplicativo é minimalista, acessível e intuitivo.</p>	<p>envolvendo áreas “desconhecidas” como a engenharia de software, proporcionando uma visão interdisciplinar para a maioria das partícipes, contribuindo para o crescimento de todos de forma colaborativa para construir saberes para a produção de animações.</p> <p>As partícipes gostaram da novidade por resolver a problemática da escola em relação a conexão da internet, e uma ótima oportunidade de trabalhar pequenos projetos com os alunos em sala de aula de forma colaborativa. Mas não escolherem essa ferramenta.</p> <p>. As partícipes gostaram do PowToon, por possibilitar produções bem elaboradas, com vários recursos para serem explorados. Além de promover autonomia dos alunos para a execução dos projetos e adotar uma abordagem construcionista. Mas elencaram alguns entraves utilização na escola: a plataforma é toda em língua inglesa; e não ter a opção de baixar para realizar e apresentar os projetos off-line, tornando-se inviável para a produção de animações no contexto escolar.</p>
--	--	---	--

			. Descartaram o uso do
--	--	--	------------------------

			<p>Scratch para a produção de animação, através da análise dos pontos:</p> <p>.Positivos:</p> <p>.O desenvolvimento de projetos tanto de professores quanto dos alunos, possui uma interface motivadora, criativa, interativa e que propõe o desenvolver na autonomia dos alunos, baseado no construcionismo;</p> <p>. Possui um acervo rico em recursos visuais e de áudios, além de poder utilizar nos projetos outras imagens e som do computador.</p> <p>Negativos:</p> <p>. Ferramenta complexa, muito tempo para executar cada projeto;</p> <p>. A incompatibilidade de fazer upload de vídeos; . Comandos incompletos, pois não contempla as especificidades dentro da diversidade.</p> <p>Sugestões:</p> <p>.Simplificação dos comandos movimentos dos membros superiores para os personagens e alteração no tempo para execução do projeto;</p> <p>. Acrescentar o alfabeto e sinais de LIBRAS, fazer upload de vídeos com interpretação. Além dessas modificações sugeridas para os desenvolvedores do software. ficou bastante frísada . . A formação para os professores se apoderaram dos conhecimentos de como utilizar o Scratch para posteriormente usarem na sala de aula de forma proveitosa e consciente.</p>
--	--	--	--

<p>Analisar os impactos da produção de objetos educacionais com princípios do Desenho Universal da Aprendizagem, feitos de forma compartilhada pelos professores para apreensão do conhecimento.</p>	<p>. Avaliação: - Animation Production Guide;</p>	<p>. A avaliação do Animation production Guide serviu para mostrar que todas as ideias são relevantes para um trabalho colaborativo e elas sentiram lisonjeadas em ter seus nomes como organizadoras do guia.</p>	<p>. As partícipes gostaram da divisão dos tópicos do sumário. Mas deram a ideia de acrescentar um tópico contendo os recursos utilizados para a produção das animações do grupo, acompanhado com o passo a passo de alguma animação para exemplificação. Além disso, elas sugeriram mudanças na capa do</p>
--	---	---	--

	<p>. Avaliação sumativa pelas partícipes: - Animações</p>	<p>. As partícipes tiveram a oportunidade de rever os conhecimentos e utilizarem os metadados para avaliar as animações. . Parte técnica</p> <p>Parte pedagógica</p>	<p>guia: a imagem e o número de fotos, pois estava muito poluído visualmente.</p> <p>. Sugestões:</p> <p>. Produzir vídeos em que a interpretação de LIBRAS fosse de forma mais lenta e gradativa para que os alunos pudessem compreender a animação e juntamente com a sua primeira língua. Ou seja uma perspectiva de um novo viés da pesquisa para contemplar a alfabetização em LIBRAS.</p> <p>. As animações, A casa Rosa, A visita de Mike e Não existe festa sem respeito seria para utilizar em sala com os alunos, pois traziam temáticas vivenciadas por eles de forma direta.</p> <p>. As animações, A busca de Mariana e o Longo caminho de Joana poderia ser utilizados pelas coordenadores em jornada pedagógica ou nas reuniões com as família, pois elas abarcavam a acessibilidade de aprendizagem, a busca de direitos pela família do surdo, através da cobrança dos diversos órgãos. Ou seja, uma conscientização dos direitos à educação de forma equânime para todos.</p>
--	---	--	---

--	--	--	--

Em súmula, os encontros do grupo de formação foram de extrema relevância para a pesquisa, tanto no processo quanto no produto, pois além de possibilitar um espaço formativo, baseado na discussão e aprendizagem de inúmeros conhecimentos que versava por outras áreas para além da educação, como a neurociência e engenharia de software. Os encontros foram acrescidos principalmente pela colaboração e troca de experiência entre professoras, coordenadora, profissionais do AEE sobre a temática inclusão dos alunos surdos que levou a discussão de outros tipos de deficiências e dificuldades de aprendizagem ou intelectual. Essa junção dos três grupos levou um maior aprofundamento das questões sobre a inclusão, fortalecendo o princípio que todos têm direitos à aprendizagem e a educação. Possibilita-se com isso uma rede de conexão entre esses três segmentos dentro de uma mesma instituição escolar que muitas vezes não se interconectam, além de poderem interagir com professoras de outras instituições formando redes de conceitos e transformação para a educação inclusiva.

Diante disso, percebe-se a riqueza do grupo de formação, pois através da análise estrutural de Bardin, as contribuições feitas pelo grupo em relação ao processo, ao produto e avaliação deixou uma qualidade na pesquisa que não se quantifica. Mas proporcionou novos aspectos na pesquisa em referência a avaliação dos OE (animações) na parte técnica e na parte pedagógica. Aspectos esses que daria um novo viés a pesquisa, tornando-se um rizoma que se espalharia por diferentes áreas de conhecimentos para se formar em um núcleo multidisciplinar em prol a uma educação de qualidade que tenha como base o respeito às diferenças individuais e de aprendizagem, o reconhecimento do outro a diversidade e dispondo de abordagem que privilegie a interação e a construção do conhecimento para consolidar o trabalho colaborativo.

Além dessas contribuições, o que ficou marcado foi a presença nas discussões nos diversos momentos o termo “formação” nas discussões, ficou supracitada a necessidade e urgência de momentos formativos inovadores e colaborativos, que seja composto por temáticas que envolvem a educação inclusiva, apreensão de novos saberes basilares para a produção de objetos educacionais. Principalmente aliado as TDIC que utilizam abordagens mais humanistas.

Observa-se que de acordo com a proposta do “Design Mindective for Learning in Education”, relacionado ao cronograma e números de dez encontros para os estudos,

discussões, execução das produções das animações e do Animation Production Guide de forma colaborativas, avaliações do guia e das animações, foi insuficiente, tendo que marcar mais cinco encontros extras com as equipes, para que pudessem concluir as produções de animações. Como essas equipe foram compostas por alguns membros do grupo de formação que tinham mais habilidade com o manuseio das tecnologias, a pesquisa não perdeu seu objetivo de estudar formas de produção de animação colaborativamente. Bem como produzir animações para alunos surdos no contexto inclusivo.

3 REVISÃO SISTEMÁTICA

A revisão sistemática (RS) para Castro (2002) é uma revisão planejada para responder uma pergunta específica, utiliza métodos explícitos e sistemáticos para identificar, selecionar e avaliar criticamente os estudos, além de coletar e analisar os dados destes estudos incluídos na revisão. Seguindo os passos definidos pela revisão, iniciei com uma pergunta que serviu de base: qual o panorama atual da produção de objetos educacionais (animação) baseados no Desenho Universal da Aprendizagem na educação inclusiva para surdos?

Na tentativa de buscar as evidências, direcionado a pesquisa para um *string* de busca de diversos artigos, dissertações e teses de doutorados que contribuíssem com a pesquisa: “Objetos educacionais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem: produção de animação para surdos na educação inclusiva”. O mesmo foi feito através da definição de termos ou palavras chaves, seguida das estratégias de busca como: uso de aspas e descritores. Desse modo, para que a pesquisa ocorresse com credibilidade, utilizei as plataformas Google acadêmico, Catálogo de dissertação e tese e Portal de periódicos CAPES.

Através dessa busca encontramos diversos textos que foram selecionados, para uma leitura mais minuciosa, levando em consideração os pontos convergentes e divergentes em relação à pesquisa. Antes dessa escolha, os textos passaram por um processo de afinamento, tendo como requisito principal o refinamento dos resultados que percorreu esses passos: delimitação dos últimos cinco anos; grande área de conhecimento: Ciências Humanas; área de conhecimento: Educação. Logo após, a execução desses passos, fiz uma leitura dos títulos e resumos que restringiu o número de textos, através dos critérios de inclusão e exclusão que foram definidos pela pergunta de busca. Desse modo, inicia-se aqui, uma descrição do processo a pesquisa.

No decurso do levantamento dos textos para compor as categorias da pesquisa, seguiu-se uma linha de investigação no âmbito da RS, e, conseqüentemente foi empregando os requisitos de afinamento supracitado anteriormente. Ao iniciar, utilizamos o *Google* acadêmico para pesquisar: a produção de objetos educacionais e inclusão; objetos educacionais com princípios do DUA; aprendizagem e o aluno surdo; educação inclusiva para os alunos surdos. Sendo assim, através dessas buscas foram encontrados uma infinidade de textos, entre eles: artigos, dissertações de mestrado e teses, aplicando-se o processo de

afunilamento, por meio da leitura dos títulos e resumos, no qual houve o descarte dos textos por não terem relação com o estudo.

Todo esse processo de busca de textos através dos títulos apresentados, foram através do Portal de Periódicos CAPES, quanto do Catálogo de dissertação e tese. Desse modo, para ter um melhor resultado, a busca foi feita por meio de definição de termos ou palavras chaves, seguida das estratégias de busca como: uso de aspas e operadores booleanos (and), oportunizando a troca de termos entre os títulos. Com a procura incessante foram encontrados uma diversidade de textos, que tiveram que passar pelo refinamento do resultado na grande área de conhecimento: Ciências Humanas, seguindo do refinamento por área de conhecimento da Educação, e, posteriormente, avançando para o afunilamento da leitura superficial dos títulos, seguida das leituras dos resumos para servir de eliminação dos textos que não coadunam com a pesquisa.

Após o procedimento utilizado para a seleção dos textos na RS, observa-se que foram extraídos os textos que fazem parte das categorias teóricas. Em seguida, foram feitas leituras mais minuciosa dos textos escolhidos, perpassando pelos autores de referências, metodologias, objeto de estudo e resultados, oportunizando, com isso, um maior conhecimento dos textos lidos, que foram tensionados com o objeto de estudo. Para um maior rigor na RS, dividiu-se os textos e três categorias, Educação Inclusiva, Aprendizagem e Objetos Educacionais. Para a construção da síntese foram elencados pontos divergentes e convergentes com a pesquisa em questão. Diante disso, seguem as tabelas abaixo com os resultados das análises dos textos das três categorias teóricas:

TABELA VII: EDUCAÇÃO INCLUSIVA					
TÍTULO	AUTORES	ANO	TIPO DE TEXTO	PONTOS DIVERGENTES	PONTOS CONVERGENTES
1. Acessibilidade e inclusão digital em contexto educacional.	Melo, A. M.	2014	Artigo	Discute as normas, os recursos e orientações da importância da tecnologia para a educação inclusiva.	Processo de aprendizagem para oportunizar a acessibilidade na perspectiva de educação inclusiva.

2.Desenvolvimento de objeto aprendizagem para alfabetização de crianças surdas: novas tecnologias e práticas pedagógicas	Cabello, J.	2015	Dissertação de Mestrado	Permeia no campo das discussões dos modos canonizados da leitura e da escrita, permitindo novos olhares para as tecnologias de aprendizagem para as crianças surdas.	Possibilitar a permanência do aluno surdo na sala de aula, permitindo acessibilidade de aprendizagem, seja por meio das tecnologias (vídeo de LIBRAS) ou utilização de objetos midiáticos, adaptações dos objetos de aprendizagem e reutilização desses objetos.
3.Design Experiência Educacional: novas abordagens em objetos educacionais hipermediáticos.	Fialho, V. M.	2012	Dissertação de Mestrado	Construção de um guia que servirá de base para a produção de objetos educacionais hipermediáticos.	Processo de aprendizagem para oportunizar acessibilidade na perspectiva de educação inclusiva.
4. Mídias audiovisuais como ferramenta de ensino e inclusão: relato de experiência no curso de licenciatura em Letras, Libras.	Sampaio, A. B.	2015	Artigo	Tem como público alvo os universitários nas modalidades, presencial e a distância para produzirem vídeo aula de Libras, com a tradução português/Libras.	Possibilitar a permanência do aluno surdo na sala de aula, permitindo acessibilidade de aprendizagem, seja por meio das tecnologias (vídeo de LIBRAS) ou utilização de objetos midiáticos, adaptações dos objetos de aprendizagem e reutilização desses objetos.
5.Objetos de aprendizagem como recursos pedagógicos em contextos inclusivos: subsídios para a formação de professores a distância	Bardy, L. R.	2013	Dissertação de Mestrado	Analisa as tecnologias assistivas do MEC (AVA e RIVED) são ferramentas eficientes para aprendizagem, utiliza-se do método exploratória de natureza analíticadescritiva.	Processo de aprendizagem para oportunizar acessibilidade na perspectiva de educação inclusiva.

6.O uso de objetos educacionais nas aulas de física: contribuição para o processo de inclusão	Meleques, P. M.	2013	Dissertação de Mestrado	Analisa os objetos educacionais nas aulas de física no processo de inclusão.	Processo de aprendizagem para oportunizar acessibilidade na perspectiva de educação inclusiva.
7.Research synthesis on design of effective media, materials and technology for deaf and hard-of-hearing students	Kaplan, Harriet; and others	2013	Artigo	Explora estudos bibliográficos e criação de critérios para produção de materiais midiáticos.	Possibilitar a permanência do aluno surdo na sala de aula, permitindo acessibilidade de aprendizagem, seja por meio das tecnologias (vídeo de LIBRAS) ou utilização de objetos midiáticos, adaptações dos objetos de aprendizagem e reutilização desses objetos.
8.Reusabilidade e redirecionamento de objetos de aprendizagem em Línguas para alunos surdos e ouvintes	Sedrez, N. H.	2014	Artigo	Reflexão das análises de questionários e formulários online, respondidos pelos alunos surdos do ensino médio sobre os objetos de aprendizagem em Libras, focando na reusabilidade, redirecionamento e adaptação.	Possibilitar a permanência do aluno surdo na sala de aula, permitindo acessibilidade de aprendizagem, seja por meio das tecnologias (vídeo de LIBRAS) ou utilização de objetos midiáticos, adaptações dos objetos de aprendizagem e reutilização desses objetos.

Observa-se que, no primeiro quadro, na categoria educação inclusiva, foram selecionados oito textos (necessitou-se de aprofundamento sobre a educação inclusiva para alunos surdos), que concebeu uma análise dos pontos divergentes e convergentes com a pesquisa. No que se refere às divergências, estavam em torno de: metodologia sobressaindo o estudo de caso e estudo bibliográfico, além de tipos de discussão e análise como adaptações e reusabilidade. Nas convergências, foram destacadas: a preocupação com a permanência do aluno surdo na educação inclusiva; a acessibilidade de aprendizagem e a utilização das tecnologias através dos objetos midiáticos.

TABELA VIII: APRENDIZAGEM

TÍTULO	AUTORES	ANO	TIPO DE TEXTO	PONTOS DIVERGENTES	PONTOS CONVERGENTES
1. Encarando a diversidade e o ensino e aprendizagem de ciências e a formação de alunos surdos.	Castro, R. P. de Pedrosa, M. de P.	2010	Artigo	Foco as disciplinas Ciências e Biologia.	Refletir sobre as relações de ensino e aprendizagem envolvendo os alunos portadores de surdez.
2. Dificuldade em matemática ou TEA? entendendo a aprendizagem neurocientificamente.	Sales, T. R. R. Nascimento E. F. V-B C. Piovesan., A. F.	2016	Artigo	Compreende a diferença entre as dificuldades em matemática e a discalculia, caracterizada como um transtorno específico de aprendizagem (TEA). Análise de materiais didáticos para alunos surdos.	Exploração dos estudos da neurociência.
3. Aquisição tardia de uma língua e seus efeitos sobre o desenvolvimento cognitivo dos surdos.	Nader, J. M. V.	2011	Dissertação de Mestrado	Busca de políticas lingüísticas que possibilitem aos surdos o contato e a aquisição de uma língua o mais cedo possível se torna imprescindível.	Reflexão sobre linguagem, surdez e cognição com o olhar da neurociência.
4. A teoria das inteligências múltiplas no ensino e aprendizagem de alunos surdos	Orselli, R. A.	2017	Artigo	Análise de materiais didáticos para alunos surdos.	Discute a aprendizagem de pessoas surdas
5. Adequar o currículo escolar para alunos com necessidades	Gomes, M. L. M.	2014	Artigo	A adaptação ou adequação curricular.	Reflexões sobre a educação de pessoas com deficiência, abordando a inserção
específicas de aprendizagem: por que e como se fazer.					de novos estudos, como a Neurociência, e também as novas tecnologias.

6. Aprendizagem e Neurodiversidade como o aluno aprende?	Instituto ABCD	2017	E-book	Investimento em esforços para entender os motivos do “não aprender” para poder ajudá-los a superar os obstáculos antes de eles se instalarem.	Estudo da neurociência relacionando com a educação; .Conceitua aprendizagem coadunando com DUA.
--	----------------	------	--------	---	---

Na exposição do segundo quadro, especificamente na categoria de aprendizagem, foram eleitos seis textos que seguem a pormenorização dos pontos divergentes e convergentes. No que diz respeito a divergência, dispomos de: análise de materiais didáticos; adaptações curriculares; foco em determinadas disciplinas e investigação sobre o porque “o não aprender”. No que tange aos pontos convergentes, foram: reflexões sobre ensino e aprendizagem, linguagem, cognição, aprendizagem da pessoa surda e com outras deficiências; estudo da neurociência relacionando com a educação e aprendizagem e DUA.

TABELA IX: OBJETOS EDUCACIONAIS					
TÍTULO	AUTORES	ANO	TIPO DE TEXTO	PONTOS DIVERGENTES	PONTOS CONVERGENTES
1.A construção colaborativa de objeto de aprendizagem para alunos do Ensino Médio Sergipano	Souza, L. T. C. de	2015	Dissertação de Mestrado	Metodologia: estudo de caso.	A produção colaborativa de objetos educacionais.
2.Considerations for producing re-usable and sustainable educational streaming materials.	Calverley, G. de	2006	Artigo	Analisa a vida útil dos objetos de aprendizagem dentro do repositório.	A produção de objetos de aprendizagem midiáticos enfatizando a reutilização.

3.LOD: uma abordagem para desenvolvimento de objetos de aprendizagem multimídia e interativos	Silva, M. A. G.	2012	Dissertação de Mestrado	Estuda a aplicação de técnicas de engenharia de software no desenvolvimento de objetos de aprendizagem, especificando a interatividade relacionada à TV digital com abordagem (LOD).	A produção de objetos de aprendizagem midiáticos enfatizando a reutilização.
4.Objetos de aprendizagem – Diálogos entre conceitos e uma nova proposição aplicada à educação	Audino, D. F. Nascimento R. S	2010	Artigo	Preocupa-se com os conceitos referente aos repositórios de OA e explora a metodologia comparativa entre as diferentes referenciais bibliográficos.	Objetos de aprendizagem, mídias utilizando as digitais.
5.Tecnologia de design de complexmedia dedicada à educação digital: um relato de caso	Carvalho Neto, C. Z Catapan, A. H.	2014	Artigo	Elaboração de regras para possibilitar a usabilidade e navegabilidade mais usual no website.	Objetos de aprendizagem, mídias utilizando as digitais.
6.Diretrizes	Macedo, C. M. S.		Artigo	Utiliza a teoria sócio-histórica com conceitos	Objetos de aprendizagem,

criação de objetos de aprendizagem acessíveis.		2012		de tecnologia educacional e ciberarquitetura para a produção com a modelagem teórica.	utilizando as mídias digitais.
7.Inter-OA: uma metodologia para produção de objetos de aprendizagem baseado em princípios de design instrucional e engenharia de software	Lourenço, V. C.	2015	Dissertação de Mestrado	Exploração do estudo de caso e criação de um guia de diretrizes para acessibilidade.	Oportunizam a acessibilidade para os alunos com deficiência ou dificuldade de aprendizagem, utilizando os múltiplos meios de representação do princípio do DUA, para proporcionar a aprendizagem.

8. Organização da atividade de ensino a partir do Desenho Universal da Aprendizagem: das intenções às práticas inclusivas	Paris, J. L. de S. Rosa, V. da F.	2014	Artigo	A metodologia exige uma equipe multidisciplinar (pedagogos, desenvolvedores, designer gráficos e especialistas das áreas.	A produção colaborativa de objetos de aprendizagem, utilizando o desenvolvimento de software Open Up.
9. Smart from the start: the promise of Universal Design for learning	Pisha, B. Coyne, P	2001	Artigo	Produção digital de um livro com subsídios do DUA e análise de documentos da escola.	Utiliza a abordagem qualitativa e método colaborativo para a produção.
10. Universal Design for Learning (UDL) in the academic library: a methodology for mapping multiple means of representation in library tutorials	Webb, k. K. Hoover, J	2015	Artigo	Produção do tutorial de biologia desenvolvido por bibliotecários.	Oportunizam a acessibilidade para os alunos com deficiência ou dificuldade de aprendizagem, utilizando os múltiplos meios de representação do princípio do DUA, para proporcionar a aprendizagem.
11. Taxonomia para ferramenta de autoria para elaboração do material didático digital	Costa, A. Raabe, A. A. Coelho, S. C.	2013	Artigo	Desenvolvimento de história digital.	Oportunizam a acessibilidade para os alunos com deficiência ou dificuldade de aprendizagem, utilizando os múltiplos meios de representação do princípio do DUA, para proporcionar a aprendizagem.

Na descrição do terceiro quadro, categoria dos objetos educacionais foram indicados onze textos (envolvendo uma quantidade maior de texto por ter que pesquisar sobre os objetos educacionais baseados nos princípios do Desenho Universal da Aprendizagem), aportando-se na análise do aspecto da divergente e convergente com o estudo em questão. Os pontos que divergem foram: metodologia, prevalecendo o estudo de caso; conceituação de termos da tecnologia educacional e repositórios e tipos de produtos como, histórias, tutoriais e livro. Já

em relação aos pontos convergentes, temos: produção colaborativa de objetos de aprendizagem; objetos educacionais e utilização das mídias digitais e oportunizar acessibilidade para os alunos surdos ou com outras deficiências com princípios do DUA.

Diante dessa RS, inferimos a riqueza de trabalhos existentes nas três categorias que direcionam a pesquisa. Essa construção de dados só foi possível com a grande pergunta: qual o panorama atual da produção de objetos educacionais (animação) baseados no Desenho Universal da Aprendizagem na educação inclusiva para surdos?

Esse panorama revelou alguns estudos nessa área que envolve várias perspectivas e formas de produção, adaptação e reusabilidade de materiais digitais, que permitem acessibilidade de aprendizagem na educação inclusiva. Mas, em relação a educação inclusiva para os alunos surdos, as pesquisas são mais raras. Percebe-se que a literatura em outras línguas como Espanhol e Língua Inglesa trouxeram um aprofundamento maior sobre a produção dos objetos educacionais, principalmente os de língua Inglesa, pois eles sobressaem na análise dos objetos educacionais, criam guias e diretrizes para a produção de objetos educacionais.

Também houve uma variação de áreas e tipos de ensino abordados, a área que é evidenciada na produção de OE é a de engenharia, sendo uma área que apresentou uma grande quantidade de estabelecimentos de diretrizes, produção e avaliações de objetos educacionais. Quanto ao tipo de ensino abordado, versava sobre Educação Básica, Educação Universitária, principalmente na Educação de Ensino a Distância (EAD). Existiam também diferenças nas abordagens metodológicas utilizadas, público alvo e objetos produzidos, enfim, distanciando da pesquisa em alguns aspectos. A partir dessa premissa, encontrei uma lacuna que é a produção de OE colaborativos, feitos pelos professores, pois apesar de produções colaborativas, a maioria eram formados por equipes que incluía design gráfico, design de instrução, estudantes de engenharia, engenheiro da computação e professores. Sendo que, os professores, na maioria das vezes, só tomam parte na validação do produto. Fica o questionamento, o porquê dos professores que são peças fundamentais no processo de ensino aprendizagem nessas produções, e só são requisitados para validação do produto?

Percebe-se a necessidade de mudança desse paradigma para produção de OE. Urge a pesquisa de novos tipos de design, que não se pautem em design fechado, design formado por uma equipe multidisciplinar, no qual a participação do professor circunscreve-se a avaliação. Os professores precisam estar na linha de frente de produção, pois conhecem as demandas dos seus alunos, estão imbricados com o contexto e a aprendizagem dos alunos. A pesquisa trouxe em seu bojo o “Design Mindective for Learning in Education”. Design esse que tem

parâmetro do design aberto, em que a produção dos OE é feita principalmente por professores. E também, ele pauta pela produção de OE (animações) baseada nos princípios do Desenho Universal da Aprendizagem, que envolvem o estudo da mente e as formas afetivas para aprendizagem do aluno surdo no contexto inclusivo.

A referida pesquisa utilizou o “Design Mindective for Learning in Education” e teve a participação de professores de várias áreas, profissionais do AEE e coordenadora pedagógica, de forma colaborativa, para criação do “Animation Production Guide” e produção de OE (animações). No que tange a lacuna descoberta sobre o professor como elemento de validação dos OE, vale ressaltar que a pesquisa envolveu professoras de instituições escolares diferentes e três segmentos da escola de um mesmo colégio, pois além das professoras, foram incluídos os profissionais do AEE e coordenador pedagógica, por estarem diretamente entrelaçados no processo de aprendizagem dos alunos surdos no contexto inclusivo.

Nessa condição, apresento os pressupostos teóricos sobre educação inclusiva que devem contemplar o ambiente escolar, respeitando a sua diversidade.

3.1 EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A educação inclusiva vem de uma constante luta para se firmar na esfera educacional. Contudo, ainda perpassa por percalços para chegar a uma inclusão que seja pautada na equidade de direitos a educação para todos, repudiando as formas de segregação, marginalização e integração. Essa luta ocorreu primeiramente a nível internacional impulsionada por movimentos sociais, pelos direitos civis na década de 1960, através de uma conscientização e sensibilização de toda a sociedade, alertando-a para a não aceitação da segregação e da marginalização de grupos minoritários, pois além de trazerem prejuízos para a sociedade, seria uma prática intolerável de exclusão. Devido a essa luta, criou-se espaços para a proposta de integração escolar, estabelecendo que todas as crianças com deficiências tivessem o direito de participar juntamente com outras crianças de programas e atividades no cotidiano.

Proposta essa que fora questionada pela ciência, pois o ensino era ministrado nas residências e nas escolas de classes especiais com aspectos de segregação e marginalização, visto que, os alunos especiais não desenvolviam a relação interpessoal com outras crianças, prejudicando futuramente a inserção social. Com isso, diversos países estabeleceram a

obrigatoriedade do poder público para ofertar oportunidades educacionais para pessoas com deficiências, através de bases legais. Permitindo a matrícula desses alunos na escola comuns de forma gradual na década de 1970 instituindo a filosofia da normalização e integração. A educação inclusiva exige transformação na oferta do ensino, clamando para a inclusão de todos os alunos na escola regular. A inclusão no Brasil iniciou-se entre as décadas de 1980 e 1990 compondo um modelo médico de deficiência até a segunda metade de 1990. Com isso, a deficiência era vista como um agrupamento de defeitos corporais. Já no final da década de 1990 com a concordância da legislação brasileira com o nova interpretação de deficiência como modelo social abriu um leque para discussões de criação de políticas que propiciam o bem-estar e de justiça para os deficientes.

Essa inclusão perversa ou exclusão é pautada em bases integrativas, pois o aluno precisa se adaptar a escola, dependendo exclusivamente dele para aprender. Sendo mais uma vez segregado e excluído no contexto dito inclusivo. Surgiram na década de 80 o movimento social da pessoa com deficiência formado por pessoas com deficiência para lutar por seus direitos que foram negado em outrora. Eles se fortaleceram na efervescência dos movimentos negros, movimentos das Lésbicas, Gays, Bissexuais, Tansexuais e Transgêneros (LGBTT). Com esse fortalecimento foram criados encontros nacionais para as pessoas com deficiências para o estabelecimento de vozes da pessoas com deficiências para ecoar na Constituição Federal de 1988 o direito de participar das políticas públicas, através de Conselhos e Gestores de políticas públicas. Sendo assim, as pessoa com deficiências deixaram o patamar de luta para o desenvolvimento da autonomia para construir a sua própria história, escrevendo um novo modelo de inclusão social que proclamando a participação de todos na comunidade. De acordo com Glat, a Educação inclusiva:

Diz respeito à responsabilidade dos governos escolares de cada país com a qualificação de todas as crianças e jovens no que se refere aos conteúdos, conceitos, valores e experiências materializados no processo de ensino aprendizagem escolar, tendo como pressuposto o reconhecimento das diferenças individuais de qualquer origem (GLAT, 2007, p. 16).

Desse modo, a Educação Inclusiva prioriza direito de igualdade para todas as pessoas independentemente de suas deficiências e responsabiliza o governo a instrumentalização para que ocorresse aprendizagem no meio das diferenças. Contudo, o processo de inclusão das pessoas com deficiências foi fortemente influenciado por dois movimentos mundiais no campo das políticas públicas: o primeiro foi a Declaração Mundial sobre Educação para Todos, tendo a discussão sobre o plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de

aprendizagem. Sendo aprovada pela Conferência Mundial sobre Educação Para Todos em Jomtien, Tailândia – 5 a 9 de março de 1990. No que tange a discussão sobre a aprendizagem das pessoas com deficiências, foi citado no artigo III e inciso 5 da universalização e o acesso à educação e promoção da equidade:

As necessidades básicas de aprendizagem das pessoas portadoras de deficiências requerem atenção especial. É preciso tomar medidas que garantam a igualdade de acesso à educação aos portadores de todo e qualquer tipo de deficiência, como parte integrante do sistema educativos (Conferência Mundial sobre Educação para Todos, UNESCO, 1990).

Na Conferência de Jomtien, Tailândia (UNESCO, 1990), estabeleceu-se a integração das pessoas com deficiência no sistema educativo, com o intuito de promover a equidade para a educação como uma meta viável, pois na conferência estavam participando das discussões vários atores da sociedade que tinham a preocupação de proporcionar a educação básica para todos, devido aos vários problemas ocorridos na década de 80, problemas esses, que não permitiam os avanços na educação básica em muitos países menos desenvolvidos. Toda essa discussão remete a afirmação da Declaração dos Direitos Humanos (UNESCO, 1948): “toda pessoa tem o direito à educação”. Percebemos que mesmo com a diferença de 48 anos entre a Declaração e a Conferência supracitada, não ocorreram mudanças perceptíveis sobre a inclusão. Apesar de ambas levantaram a bandeira de uma educação para todos, elas não proporcionam a inclusão, pois estabelecem somente metas com atos integrativos.

A Declaração de Salamanca ocorrida na Espanha (1994), coaduna com as várias declarações das Nações Unidas. Nesse momento, tiveram a participação de diversos segmentos da sociedade, comunidades e pais, principalmente de organização de pessoas com deficiência, buscando a melhoria do acesso à educação para as pessoas com necessidades especiais, que estavam desprovidas do processo de ensino regular. Em consequência, da Conferência Mundial em Educação Especial que foi organizada pelo governo espanhol, realizada em Salamanca entre 7 e 10 de junho de 1994, com a cooperação da UNESCO foi promulgado o documento “Regras Padrões sobre Equalização de oportunidades para Pessoas com Deficiências”. Tornando obrigatoriedade dos Estados assegurar a integração das pessoas com deficiência no sistema educacional, o que, conseqüentemente fez surgir os Princípios, políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais.

Esses princípios orientam que as escolas deveriam receber todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras. Esse direito a educação revitaliza a proclamação na Declaração Universal de Direitos

Humanos, em seu artigo XXVI e inciso 1: “toda pessoa tem direito à instrução”. (UNESCO, 1948). Sendo ressaltado pela Declaração Mundial sobre Educação para Todos, que qualquer pessoa com deficiência tem o direito à educação. A Declaração de Salamanca (1994, p. 1) alavancou a discussão sobre a educação inclusiva, declarando que “Toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que lhe são únicas” (UNESCO,1998). A Declaração também responsabiliza os sistemas de ensino a prover uma educação adequada a todas as crianças e que os mesmos possam combater atitudes discriminatórias para proporcionar uma educação inclusiva.

Mais uma vez a declaração vem ficar no plano discursivo, pois as leis fundamentam, mas não instrumentaliza o contexto educacional para receber esse aluno, tampouco oportuniza formação para professor e toda a comunidade escolar para vivenciar um ambiente inclusivo. Isto deve-se ao processo de internalização das leis internacionais, que fazem com que o Brasil cumpra o pacto dos signatários, ou seja um jogo de diplomacia entre países que participam das Declarações Universais. Observa-se que os compromissos assumidos em cumprir obrigações internacionais ocorrem em diversos campos, e com a educação não é diferente.

Para exemplificar temos a relação entre a Declaração da UNESCO com a Constituição Brasileira de 1988. Relação pautada na internalização com viés duplo de atender as demandas sociais exigidos pelos movimentos sociais ocorridos no Brasil. Dessa maneira o governante “conseguiu” atender os dois lados, a diplomacia e os movimentos sociais, ainda que seja no papel, deixando a responsabilidade dos sistemas de ensino pela educação inclusiva, pois a não instrumentaliza para que ela se efetive. Dentro desse processo diplomacia X movimentos sociais voltados para educação surgiram as políticas afirmativas, servindo-se para mascarar as exclusões, os direitos civis dos brasileiros. Contudo, será que realmente essas declarações são inclusivas ou exclusivas? Quais as políticas e ideologias estão por trás delas? De acordo com as políticas públicas voltadas para educação inclusiva no Brasil, foram pautadas pela ONU e pelo Banco Mundial, mesmo que tivesse um discurso democrático, sua elaboração foi feita a partir do sistema capitalista, neoliberal que impunha as suas regras de opressão, remetendo a exclusão de alguns grupos que compõem a população educacional. Nesta condição, apresento na seção subsequente algumas abordagens sobre educação inclusiva que deve contemplar o ambiente escolar respeitando a sua diversidade.

3.1.1 Educação inclusiva e o aluno surdo

A educação inclusiva foi palco de várias trajetórias que revelaram leis e metas em prol de uma “inclusão” que não obstante ainda não foi alcançada. Talvez por falta de instrumentalização para o cumprimento das Leis e Decretos ou por simplesmente utilizar o processo de internacionalização, no qual os governos através dos sancionamentos das leis e Decretos propiciava o fundamento da garantia dos direitos dos brasileiros. Com isso atendiam o processo de internalização para estar em “consenso” com os modelos internacionais. Na verdade o que ocorre é um jogo de diplomacia, revelando-se um verdadeiro caos no projeto de inclusão.

Contudo, a educação inclusiva se constituiu com os avanços e recuos das leis, decretos, declarações, seja em leis que tinham em pauta as pessoas com NEE ou pessoas com deficiências que se tornaram mais latente a partir da Constituição de 1988. Os pontos que fundamentam traziam incisos e parágrafos para os surdos. Apesar de que há algum tempo muitas pessoas surdas não se sentem ou não se denominam como pessoa com deficiência ou pessoas especial, tornando-se um grupo à parte. Segundo Perlin (2007) os surdos sujeitos com referências culturais e não se encaixam como sujeitos deficientes. Ou seja, a cultura surda é constituída na diferença linguística e cultura e não pela ausência de audição. Mas aproveitam todas as benesse propiciadas nas leis, declarações e decretos advindos tanto para as pessoas com deficiências ou para as pessoas especiais.

Na perspectiva da história dos surdos em relação às leis, decretos e declaração, seguem as mais essenciais a partir da década de 1990 que trazem citações que privilegiam os surdos. Apesar dos documentos serem voltados para as pessoas com deficiência e com NEE ou utilizando a denominação surdez. Iniciamos com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB, 1996) que convocou as escolas para atender satisfatoriamente a todas as crianças (incluindo os alunos surdos) no capítulo V, nos artigos 58 e 59 prescrevem o atendimento educacional dos alunos com NEE (Brasil, 1996). Mas a educação dos alunos surdos foi priorizada em relação às outras deficiências. No caso do reconhecimento de Libras como Língua que têm um sistema linguístico de base visual-motora, e uma estrutura gramatical própria no artigo 1º do parágrafo único da Lei 10.436/2002.

Já no 2º artigo da mesma Lei responsabiliza o poder público a disseminação da Língua de Sinais Brasileira e instrumentalizar nos cursos de Magistério, formação de Educação Especial e Fonoaudiologia. Mas a lei de Libras teve a sua regulamentação no Decreto 5.626/2005, sendo obrigatório como componente curricular nas Licenciaturas, cursos de fonoaudiologia e nos cursos técnicos profissionalizante e outras graduações como disciplina

optativa. Dessa maneira abriu-se um leque de oportunidade para o Tradutor e Intérprete de Libras (TILS) para atuar como docente nas salas bilíngues para alunos surdos e não surdos, como intérprete se tradutores de Libras e atendimento especializado para os surdos nas de AEE. no contraturno da escola regular. Como essa Lei tinha 10 anos para ser cumprida, a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais só foi reconhecida com a Lei nº 12.319/2010, sendo necessário não somente nas escolas como em vários espaços e instituições.

No que concerne A Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEE) em 2008, que objetiva-se na construção de políticas públicas que fundamentam sobre o acesso, permanência e aprendizagem para todos os estudantes. O PNEE faz referências aos surdos em relação, ao trabalho pedagógico quanto à formação para tradutores e Intérpretes e a libras como língua de instrução, no caso propõe a proposta bilíngue, o ensino de Libras e Língua Portuguesa para todos os alunos nas escolas regulares. Apesar de não ficar muito claro quanto a instrumentalização da mesma.

Já a lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência de nº 13.146/2015 que destina assegurar e promover condições de igualdade e o direito a liberdade para a pessoa com deficiência, levando a inclusão social e a cidadania. Esse documento garante a oferta da educação bilíngue em classes e escolas bilíngues para os surdos.

Percebe-se que houve muitos avanços para os surdos através das leis, decretos e documentos legais que foram provenientes para pessoas com deficiência ou para educação especial, constituindo uma série de conquistas para as pessoas surdas. Mas a realidade que muitas desses avanços só ocorrem no papel e todo esse movimento recai na negação dos direitos do aluno surdo, iniciando com a sua própria língua, pois eles necessitam de um tradutor e intérprete de LIBRAS, as práticas oralistas disseminadas nas escolas, o falta de adaptação curricular e pedagógica e principalmente a despreparo do professor em relação a Libras, levando a falta de comunicação entre o aluno surdo e o professor. De acordo com Caldas:

É indispensável a utilização de estratégias visuais pelo professor para o ensino do aluno surdo. o surdo tem direito de aprender e opinar em língua de sinais, sendo assim o professor deve ser fluente em Libras para poder entender o que seu aluno quer dizer. Se houver uma relação de troca entre professor e aluno, ele vai se conhecendo como sujeito, conhecendo sua identidade, sua cultura e descobrindo quem realmente ele é (CALDAS, 2008, p. 146).

Essa negação perpassa por outros direitos como os da construção da sua história, da cultura, da convivência e da própria aprendizagem, recaindo no binômio inclusão/exclusão do aluno surdo na educação inclusiva.. Como dizer que o aluno surdo está no contexto educacional inclusivo? Ou seja, ele está sendo excluído no contexto dito inclusivo. A exclusão pela diferença vivenciada pelos surdos, também ocorre com as demais deficiências. Segundo Perlin:

O que interessa ser problematizado não é a presença do surdo ou dessa comunidade como um perigo preciso, mas os discursos que o colocam em relação a fatores de riscos. Para o discurso da inclusão e, então, para a Educação Especial, é um risco os sujeitos deficientes não estarem ocupando um espaço as nas escolas regulares; afinal, o fato de eles não estarem incluídos é um risco para o seu desenvolvimento enquanto cidadãos, enquanto sujeitos produtivos e úteis para o Estado (PERLIN, 2003, p. 134).

Diante disso, precisamos intensificar os debates para que a inclusão aconteça em múltiplas perspectivas, não negando o outro, se pondo no lugar do outro, não o anulando. Mas proporcionando espaços para viver a inclusão, respeitando as diferenças, potencializando a interação, a criatividade e autonomia do ser como cidadão. Esse debate deve perpassar e aportar no currículo das escolas e nas práticas pedagógicas , promovendo a acessibilidade de aprendizagem do aluno surdo no contexto inclusivo.

3.2. APRENDIZAGEM

A aprendizagem é um processo no qual o ser humano é capaz de se desenvolver utilizando as competências, habilidades e conhecimentos, ele aprende através do estudo, experiência, formação e raciocínio. Além de aprender com a interação, pois é um ser social. E de acordo com a teoria sociocultural de Vygotsky (1978) no qual o desenvolvimento da criança está atrelado a cultura, não podendo haver isolamento entre o desenvolvimento intelectual do contexto social e o professor guirá o ensino. A base desse desenvolvimento está na comunicação, mas precisamente na linguagem. Portanto para que ocorra a aprendizagem é indispensável a interação que através da cooperação e troca de experiência ocorre o desenvolvimento intrapessoal apoiado no conceito na Zona de Desenvolvimento Pessoal (ZDP) de Vygotsky, ele define como:

Distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de

um adulto ou em colaboração com companheiros mais capaz. (VYGOTSKY, 1984, p.97)

De acordo com a citação o desenvolvimento real é o que já está amadurecido e o desenvolvimento potencial é definido como o processo de maturação que ocorrerá com a colaboração de outra pessoa. Assim sendo para Vygotsky a aprendizagem vem antes do desenvolvimento mental da criança e que a linguagem define o desenvolvimento do pensamento. E como falar sobre aprendizagem do aluno surdo no contexto inclusivo se a base da linguagem é a palavra? É imprescindível a utilização do argumento Vygotskyano de que “o aprendizado humano pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual daqueles que os cercam” (1984, p. 99). Percebe-se que a importância da utilização da Língua de Sinais desde cedo é de extrema importância para o surdo. Bem como a interação social para o desenvolvimento da aprendizagem no contexto inclusivo.

Entretanto, é bom salientar que as escolas não estão preparadas para receberem os alunos surdos ou com outras deficiências, pois elas aceitam a matrícula, contudo, na maioria das vezes, não possibilitam a permanência desses alunos, bem como não proporcionam uma aprendizagem condizente para os discentes. Diante desse contexto é que a pesquisa “Objetos educacionais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem: produção de animação para surdos na educação inclusiva” objetiva-se em acessibilizar a aprendizagem através da produção de animações baseadas no Desenho Universal da Aprendizagem para o aluno surdo no contexto inclusivo. O termo acessibilidade vem sendo aplicado em diversos contextos atualmente, e segundo Sasaki (2009) ele foi originado dos serviços de reabilitação, passando para o meio acadêmico e ultrapassando para a arquitetura e expandindo-se para o Desenho Universal. Observa-se que houve um grande avanço para a sociedade o termo acessibilidade permear em outros contextos além da arquitetura para a possibilitar o direito, a permanência e bens de serviços para todos na sociedade.

Com base na amplitude do termo de acessibilidade, ela passou a ter seis vertentes de acordo com Sasaki (2009):

- Arquitetônica (supressão dos impedimentos físicos que dificultam o acesso aos ambientais);
- Comunicacional(supressão dos impedimentos de comunicação interpessoal e escrita);
- Metodológica (supressão dos impedimentos nos métodos pedagógicos e técnicas de estudos); Instrumental (supressão dos impedimentos nos instrumentos, utensílios e ferramentas pedagógicas);

- Programática (supressão dos impedimentos ocultos em políticas públicas)
- Atitudinal (supressão de atitudes preconceituosas, e estigmatizantes, estereotipadas e discriminatórias).

Todas as vertentes expostas se complementam para que tenhamos uma educação inclusiva de qualidade, pois elas podem atender de forma individual ou não para as especificidades das pessoas com deficiência de acordo com as suas necessidades. Diante disso, a pesquisa que tem o foco na aprendizagem aluno surdo no contexto inclusivo optou-se pela acessibilidade de aprendizagem, na qual pode agregar algumas das vertentes elencadas por Sasaki em relação a acessibilidade como, a comunicacional, a metodológica, a instrumental e a atitudinal. Para a realização desse objetivo é necessário ter um olhar inclusivo voltado para as novas demandas que permeiam o contexto escolar heterogêneo, mesclado por sua diversidade que exigem um repensar das atitudes e ações. Urge o reestruturar em todas as estruturas, removendo as diversas barreiras existentes que interdita a acessibilidade para o ensino e aprendizagem. Como afirma Mantoan (2003, p. 81) “ensinar na perspectiva inclusiva, significa ressignificar o papel do professor, da escola, da educação e de práticas pedagógicas que são usuais no contexto excludente do nosso ensino [...]”.

Segundo a menção da autora o ressignificar aborda, as adaptações de materiais e flexibilização curricular. As adaptações de materiais pode ser pautado na pedagogia visual para o aluno surdo, pois ele é viso-espacial, como afirma Campello (2007, p.113): “com características viso-espaciais, a Língua de Sinais Brasileira (LSB) inscreve-se no lugar da visualidade e, sem dúvida, encontra na imagem uma grande aliada junto às propostas educacionais e às práticas sociais”. Por isso utilizar a pedagogia visual no contexto inclusivo é proporcionar a aprendizagem não só do aluno surdo, mas de todos os alunos, pois estamos vivendo em uma sociedade de visualidades e elas são capazes de quebrar as barreiras das diferenças. Quanto às flexibilizações curriculares, que servem para criar ambientes de aprendizagem que permitam ao docente escolher ou criar conteúdos que possibilitem a aprendizagem de todo os alunos, especificamente neste caso, dos alunos surdos. Mas essa flexibilização curricular deve envolver toda a escola através do Projeto Político Pedagógico em que esteja intrinsecamente ligada a uma abordagem inclusiva. Lopes (2008) ressalta que a flexibilização não significa empobrecer o currículo.

O processo de flexibilização tampouco pode ser entendido como uma mera modificação ou acréscimo de atividades complementares na estrutura curricular, pois há aprendizagens imprescindíveis a todos os alunos, das quais não podemos abrir mão. Há saberes que são essenciais como base para

outras aprendizagens e que devem ser mantidos, como garantia de igualdade de oportunidades de acesso a outras informações, portanto fundamentais para a construção do conhecimento. Se o que buscamos é a igualdade de oportunidades, temos que aumentar a qualidade da educação que oferecemos e não diminuí-la (LOPES, 2008, p. 12-13).

A flexibilização curricular promove a acessibilidade de aprendizagem de forma igualitária para todos os alunos, ela parte das adaptações pedagógicas dinâmica para contemplar as diferenças existentes na sala de aula baseada na realidade social e dando preferência para as atividades colaborativas em vez de atividades competitivas, pois a colaboração é bem praticável em um ambiente inclusivo, principalmente para execução de atividades que utilizam a ZDP para auxiliar no desenvolvimento da aprendizagem do aluno surdo na educação inclusiva. Compreendemos que a Educação inclusiva prisma como princípio fundamental o direito de igualdade de todas as pessoas, principalmente para as que necessitam de adaptações ou recursos para aprendizagem. Todo esse movimento vem demarcado por leis, decretos e declarações de acordo com o quadro:

TABELA X: Leis inclusivas para as pessoas com deficiências.

ANO	LEGISLAÇÃO	FINALIDADE
1988	Constituição da República Federativa do Brasil.	Estabelece “promover o bem estar de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (art.3 inciso IV). No artigo 206, inciso I, estabelece a “igualdade de condições de acesso e permanência na escola” como um dos princípios para o ensino e garante, como dever do Estado, a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino (art.208).
1989	Lei nº 7.853/89	Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência e sua integração social. Define como crime recusar, suspender, adiar, cancelar ou extinguir a matrícula de um estudante por causa de sua deficiência, em qualquer curso ou nível de ensino, seja ele público ou privado. A pena para o infrator pode variar de um a quatro anos de prisão, mais multa.

1990	Estatuto da Criança e do Adolescente Lei nº. 8.069/90	O artigo 55 reforça os dispositivos legais supracitados ao determinar que “os pais ou responsáveis têm a obrigação de matricular seus filhos ou pupilos na rede regular de ensino”.
1990	Declaração Mundial de Educação para Todos.	Documentos internacionais passam a influenciar a formulação das políticas públicas da educação inclusiva.
1994	Declaração de Salamanca	Dispõe sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educacionais especiais.
1994	Política Nacional de Educação Especial	Em movimento contrário ao da inclusão, demarca retrocesso das políticas pública ao orientar o processo de “integração instrucional” que condiciona o acesso às classes comuns do ensino regular àqueles que “(...) possuem condições de acompanhar e desenvolver as atividades curriculares programadas do ensino comum, no mesmo ritmo que os alunos ditos normais”.
1996	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394/96	No artigo 59, preconiza que os sistemas de ensino devem assegurar aos alunos currículo, métodos, recursos e organização específicos para atender às suas necessidades; assegura a terminalidade específica àqueles que não atingiram o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental em virtude de suas deficiências. Em seu trecho mais controverso (art. 58 e seguintes), diz que “o atendimento educacional especializado será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns do ensino regular”.
1999	Decreto nº 3.298 que regulamenta a Lei nº 7.853/89	Dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, define a educação especial como uma modalidade transversal a todos os níveis e modalidades de ensino, enfatizando a atuação complementar da educação especial ao ensino regular.

2001	Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (Resolução CNE/CEB nº 2/2001)	Determinam que os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizarem-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais (art. 2º), o que contempla, portanto, o atendimento educacional especializado complementar ou suplementar à escolarização. Porém, ao admitir a possibilidade de substituir o ensino regular, acaba por não potencializar a educação inclusiva prevista no seu artigo
2001	Plano Nacional de Educação – PNE, Lei nº 10.172/2001	Destaca que “o grande avanço que a década da educação deveria produzir seria a construção de uma escola inclusiva que garanta o atendimento à diversidade humana”.
2001	Convenção da Guatemala (1999), promulgada no Brasil pelo Decreto nº 3.956/2001	Afirma que as pessoas com deficiência têm os mesmos direitos humanos e liberdades fundamentais que as demais pessoas, definindo como discriminação com base na deficiência toda diferenciação ou exclusão que possa impedir ou anular o exercício dos direitos humanos e de suas liberdades fundamentais.
2002	Resolução CNE/CP nº 1/2002	Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, define que as instituições de ensino superior devem prever em sua organização curricular formação docente voltada para a atenção à diversidade e que contemple conhecimentos sobre as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais.
2002	Lei nº 10.436/02	Reconhece a Língua Brasileira de Sinais como meio legal de comunicação e expressão, determinando que sejam garantidas formas institucionalizadas de apoiar seu uso e difusão, bem como a inclusão da disciplina de Libras como parte integrante do currículo nos cursos de formação de professores e de fonoaudiologia.

2003	Portaria nº 2.678/0	Aprova diretriz e normas para o uso, o ensino, a produção e a difusão do Sistema Braille em todas as modalidades de ensino, compreendendo o projeto da Grafia Braille para a Língua Portuguesa e a recomendação para o seu uso em todo o território nacional.
2004	Cartilha – O Acesso de Alunos com Deficiência às Escolas e Classes Comuns da Rede Regular	O Ministério Público Federal divulga o documento com o objetivo de disseminar os conceitos e diretrizes mundiais para a inclusão.
2004	Decreto nº 5.296/04	Regulamenta as leis nº 10.048/00 e nº 10.098/00, estabelecendo normas e critérios para a promoção da acessibilidade às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida (implementação do Programa Brasil Acessível).
2005	Decreto nº 5.626/05	Regulamenta a Lei nº 10.436/02, visando à inclusão dos alunos surdos, dispõe sobre a inclusão da Libras como disciplina curricular, a formação e a certificação de professor, instrutor e tradutor/intérprete de Libras, o ensino da Língua Portuguesa como segunda língua para alunos surdos e a organização da educação bilíngüe no ensino regular.
2006	Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos	Lançado pela Secretaria Especial dos Direitos Humanos, pelo Ministério da Educação, pelo Ministério da Justiça e pela UNESCO. Objetiva, dentre as suas ações, fomentar, no currículo da educação básica, as temáticas relativas às pessoas com deficiência e desenvolver ações afirmativas que possibilitem inclusão, acesso e permanência na educação superior.
2007	Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE	Traz como eixos a acessibilidade arquitetônica dos prédios escolares, a implantação de salas de recursos multifuncionais e a formação docente para o atendimento educacional especializado.

2007	Decreto nº 6.094/07	Estabelece dentre as diretrizes do Compromisso Todos pela Educação a garantia do acesso e permanência no ensino regular e o atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos, fortalecendo a inclusão educacional nas escolas públicas.
2008	Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva	Traz as diretrizes que fundamentam uma política pública voltada à inclusão escolar, consolidando o movimento histórico brasileiro
2008	Decreto nº 6.571	Dá diretrizes para o estabelecimento do atendimento educacional especializado no sistema regular de ensino (escolas públicas ou privadas).
2009	Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência	Aprovada pela ONU e da qual o Brasil é signatário. Estabelece que os Estados Parte devem assegurar um sistema de educação inclusiva em todos os níveis de ensino. Determina que as pessoas com deficiência não sejam excluídas do sistema educacional geral e que as crianças com deficiência não sejam excluídas do ensino fundamental gratuito e compulsório; e que elas tenham acesso ao ensino fundamental inclusivo, de qualidade e gratuito, em igualdade de condições com as demais pessoas na comunidade em que vivem (Art.24).
2009	Resolução No. 4 CNE/CEB	Institui diretrizes operacionais para o atendimento educacional especializado na Educação Básica, que deve ser oferecido no turno inverso da escolarização, prioritariamente nas salas de recursos multifuncionais da própria escola ou em outra escola de ensino regular. O AEE pode ser realizado também em centros de atendimento educacional especializado públicos e em instituições de caráter comunitário, confessional ou filantrópico sem fins lucrativos conveniados com a Secretaria de Educação (art.5º).

2011	Plano Nacional de Educação (PNE)	Projeto de lei ainda em tramitação. A Meta 4 pretende “Universalizar, para a população de 4 a 17 anos, o atendimento escolar aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação na rede regular de ensino.”. Dentre as estratégias, está garantir repasses duplos do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) a estudantes incluídos; implantar mais salas de recursos multifuncionais; fomentar a formação de professores de AEE; ampliar a oferta do AEE; manter e aprofundar o programa nacional de acessibilidade nas escolas públicas; promover a articulação entre o ensino regular e o AEE; acompanhar e monitorar o acesso à escola de quem recebe o benefício de prestação continuada.
2012	Lei nº 12.764	Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.
2015	Lei 13.146/2015 – Lei Brasileira de Inclusão.	A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei 13.146/15), é um projeto antigo. Previamente chamada de Estatuto da Pessoa com Deficiência, ela tramitou por cerca de 15 anos no Congresso Nacional até ser promulgada, em 02 de janeiro de 2016. Seu objetivo é revisar antigas regulamentações e propor novas no que concerne a garantia dos direitos de inclusão e acessibilidade do deficiente na sociedade.

Fonte: <https://inclusaoja.com.br/legislacao/Acesso> em Abril de 2018.

O quadro demonstra todo o transcorrer da Legislação para educação inclusiva que prisma como princípio fundamental o direito de igualdade de todas as pessoas, principalmente para as que necessitam de adaptações ou recursos para aprendizagem, destacamos as que mencionam sobre aprendizagem. A pioneira entre as Leis, Decretos e Declarações em citar a palavra aprendizagem em seu texto foi a Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem (Jomtiem, 1990) no capítulo quatro, ela

explicita uma preocupação em concentrar a atenção na aprendizagem, revelando que não basta matricular a todos, mas promover a aprendizagem e o desenvolvimento das potencialidades de forma equânime. Já o direito de igualdade para todas as pessoas, também, foi proclamado na Conferência de Salamanca realizada na Espanha (UNESCO, 1994). Destarte um dos princípios, políticas e práticas na área das NEE, a aprendizagem deve ocorrer juntamente com todas as crianças, ainda que tenham dificuldades ou diferenças. Mostra-se que a escola não deve seguir parâmetros que permitam a exclusão de determinados alunos e inclusão de outros, ela deve possibilitar a acessibilidade de aprendizagem para todos, levando em consideração o coletivo, conclamando aos pais e educadores para auxiliar na busca de solução eficiente para uma educação inclusiva.

Diante disso, a promoção de igualdade de oportunidades, que incluirá a todos sem opressão, permitindo a construção de conhecimentos aproveitando as diversas formas de aprendizagens e as múltiplas habilidades dos alunos, formando uma rede de interação, em que a diversidade é formada pelas características individuais do seres humanos em seus processos históricos, sociais e culturais vivenciado por eles. Nos espaços escolares devemos estabelecer a relação de alteridade para que a diversidade seja respeitada. Através da implementação da pedagogia da inclusão que traz em seu bojo a transformação de forma humanizada, permitindo acessibilidade para todos. Essa discussão surge com o Decreto 5.296, 2004 no terceiro capítulo das condições gerais de acessibilidade no artigo 8º que cita o Desenho Universal para proporcionar acessibilidade dos espaços, artefatos e produtos com características antropométricas e sensoriais de forma segura e confortável. Desde então, nasce o movimento de acessibilidade da aprendizagem através do Desenho Universal para todas as pessoas independentemente da sua dificuldade ou deficiência. E os alunos surdos foram citados em relação à produção de recursos pedagógicos para aprendizagem, através das características sensoriais.

Acrescenta-se ao movimento de acessibilidade o Decreto 6.094 de 2007, no quarto capítulo que se refere ao objetivo da política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva, assegura para todos através da implementação de políticas públicas, acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informações. Bem como, na Convenção da ONU - sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência em 2009, no artigo primeiro, reconhece a importância da acessibilidade em todas as esferas para que os deficientes desfrutem de todos os direitos humanos. O segundo artigo da Convenção da ONU traz a necessidade do Desenho Universal para projetar produtos, ambientes, programas e serviços para serem utilizados por todas as pessoas, sem a exclusão de

qualquer grupo de deficiência. Similarmente a Lei 13.146, 2015 cita no terceiro capítulo, acessibilidade baseada no Desenho Universal como projetos desenvolvidos para todos sem a necessidade de adaptação para grupos específicos. E inclui os recursos da Tecnologia Assistiva que visa à autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Diante disso, percebemos que a aprendizagem é um direito de todos e que foi garantida por leis, decretos, declarações e convenções através da expressão acessibilidade de aprendizagem proveniente do Desenho Universal que emergiu da arquitetura e perpassou por diversos espaços e áreas, chegando a projetos variados para auxiliar na metodologia de como trabalhar com a diversidade existente na sala de aula, com o objetivo de acessibilizar a aprendizagem. No caso dos alunos surdos, a escola necessita de uma efetiva mobilização por parte de todos os atores no que tange à temática da inclusão, como: projeto político pedagógico; articulação entre os professores e gestores; formação especializada; intérprete/tradutor de língua de sinais; adaptações de materiais para acessibilidades dos alunos surdos. Vimos que, na maioria das vezes os direitos adquiridos perante as leis não são respeitados. Segundo a afirmação de Carvalho (2005, p. 31), a “inclusão educacional pressupõe a melhoria da resposta educativa da escola para todos, em qualquer das respostas educacionais”. Toda essa reestruturação é primordial para a inclusão escolar de alunos surdos.

Os Parâmetros Curriculares com base no Ministério de Educação (MEC) cita sobre adaptação curricular:

As adaptações curriculares podem ser organizadas em adaptações de grande porte e de pequeno porte e estão relacionadas a modificação ou organização dos objetivos, conteúdos, procedimentos, metodológicos, organização didática, organização de tempo, formas de organização dos alunos e estratégias de avaliação. As adaptações de grande porte se referem às medidas que estão sob a responsabilidade da gestão, seja do sistema de ensino ou da escola. Já as adaptações de pequeno porte são aquelas que podem ser desenvolvidas pelos próprios professores (BRASIL, 1997).

As adaptações sugeridas pelos Parâmetros Curriculares, seja de grande ou pequeno porte ou, coaduna com a perspectiva inclusiva e de transformação de todo o espaço, para receber e manter o aluno surdo na escola. Dentro dessa premissa, está a minha pesquisa “Objetos educacionais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem: produção de animação para surdos na educação inclusiva”, que vem estabelecer acessibilidade de aprendizagem através da produção de objetos educacionais de forma colaborativa. Partindo da preocupação com o outro, não negando o seu direito de aprender de forma igualitária com

todos os alunos. Esses aspectos podem e devem ser priorizados na escola para proporcionar a democratização, como afirma Goffredo (1997):

Precisamos entender que democratizar a educação significa propiciar a todos o acesso e a permanência na escola. Dessa forma, nosso sistema educacional precisa saber não só lidar com as desigualdades sociais, como também com as diferenças. Precisamos saber então, associar o acesso à permanência com qualidade e equidade (GOFFREDO, 1997, p. 2).

Essa nova escola tem que se permitir a uma abertura para novas questões, novas ideias para a inclusão. Possibilitando uma inovação consciente e responsiva para estruturar uma educação sobre novos olhares, que possa contribuir com a aprendizagem do aluno surdo, através de estudos da neurociência com a preocupação voltada para a cognição e as múltiplas habilidades.

3.2.1 Aprendizagem e o aluno surdo

A aprendizagem faz parte da dinâmica de todo ser humano, mas esse aprender vem de forma diferenciada, pois todo ser é único e tem suas nuances, que podem ser imperceptíveis ou não, e que devem ser levadas em consideração no momento do aprender, pois o processo de aprendizagem depende de dois polos opostos, o ensinante e o aprendente que se convergem para alcançar um único objetivo. Para que esse objetivo ocorra satisfatoriamente, é necessário que o professor treine a sua escuta para perceber o que os alunos transmitem, e que eles se sintam compreendidos. No entanto, o docente precisa educar a partir de novos olhares e investigar de forma minuciosa, buscando aliados e alternativas que possibilitem atender a diversidade existente na sala de aula, principalmente na aprendizagem do aluno surdo no contexto inclusivo.

Com isso, os professores precisam utilizar em suas práticas pedagógicas as pesquisas da Neurociência que estuda o cérebro, de modo que possa compreender como ocorre a aprendizagem e qual a estratégia que melhor condiz com seus alunos, surdos ou não. De acordo com Oliveira (2011):

O crescente interesse educacional no conhecimento do cérebro reflete a convicção de cientistas e educadores da possibilidade de que a neurociência possa contribuir com a educação, principalmente nos aspectos do desenvolvimento e da aprendizagem. São várias as tentativas de aproximação e uma nova perspectiva de diálogo multidisciplinar parece surgir (OLIVEIRA, 2011, p. 24).

Desse modo, é do interesse educacional se apropriar dos conhecimentos da neurociência para a aprendizagem, pois ela contempla a diversidade existente nas escolas e necessita da formação de grupos multidisciplinares e interdisciplinares para a transformação das práticas curriculares e proporcionam atividades, de acordo com a necessidade, a faixa etária e as habilidades de cada aluno. Percebe-se que necessitamos do paradigma neurocientífico para apossar dos conceitos e funcionamento do sistema nervoso para o desenvolvimento das práticas de ensino, segundo Relvas (2012)

O conhecimento e a aplicação da Neuropedagogia na educação perpassam por uma visão neurocientífica do processo de ensinar e aprender. Contribui na identificação de uma análise biopsicológica e comportamental do educando por meio de estudos da anatomia e da fisiologia no sistema nervoso central. Explica, modela e descreve os mecanismos neuronais que sustentam os atos perceptivos, cognitivos, motores, afetivos e emocionais da aprendizagem (RELVAS, 2012, p.53).

A apropriação de que ocorre no cérebro do educando durante a aprendizagem é de grande valia para o educador, pois ele se instrumentaliza de práticas pedagógicas que atendam as reais necessidades de cada aluno para a aprendizagem. Além disso, deve levar em consideração o aspecto afetivo/cognitivo, pois ele proporciona estabelecer relações com os indivíduos e objetos do meio físico.

A neurociência pedagógica é a ciência que se preocupa como a cognição e o cérebro humano, utilizando das pesquisas da neurociência para desenvolver ferramentas que servirão para suprir as dificuldades de aprendizagem dos alunos, proporcionando a inclusão social dos discentes, pois aproveitam o potencial deles e proporcionam o desenvolvimento de outras habilidades, para transformar a educação em relação e o ensino/aprendizagem. Segundo Cardoso e Sabatinni (2000):

Modernas técnicas estão começando a revelar como o cérebro tem conseguido a notável proeza da aprendizagem, as ciências cognitivas modernas, estão sendo capazes de estudar objetivamente muitos componentes do processo mental tais como atenção, cognição visual, imaginação mental etc (CARDOSO; SABATINNI, 2000).

Os estudos propõem novas conquistas que encontrarão muitos desafios a serem solucionados diante da diversidade existente nas escolas, abrindo um leque para a união entre a pedagogia e a neurociência que pesquisará intensamente a plasticidade cerebral (capacidade que o cérebro possui de se reconstruir), a aquisição da linguagem e a formação da mente simbólica para obter estratégias educacionais inovadoras para a aprendizagem. Desse modo,

tomando como base a plasticidade cerebral, tanto os alunos surdos quanto os alunos ouvintes são dotados de cognição e podem aprender igualmente. Mas, segundo Vygotsky (1989b) os surdos está em desvantagem no desenvolvimento da aprendizagem, pois ela está diretamente ligada ao ambiente social e as relações sociais são intrapessoais e dependem da linguagem, na qual os surdos se apropriam da linguagem tardiamente e também fazerem parte de uma educação oralista e de uma sociedade oralista. Tem-se um grande problema que os atinge cultural e socialmente, pois no decorrer da aprendizagem os alunos surdos deixaram de aprender muitos conceitos por não utilizarem a LIBRAS desde cedo, ou seja de forma natural como os ouvintes, acarretando nas dificuldades de adquirir os conhecimentos e na escassez do vocabulário que, Segundo Lacerda (2000):

As recentes propostas educacionais desenvolvidas nas escolas não têm se mostrado realmente eficientes no trabalho com alunos surdos, uma vez que, após anos de escolarização, verifica-se que esses alunos ainda apresentam uma série de limitações, “não sendo capaz de ler e escrever satisfatoriamente e não tendo um domínio adequado dos conteúdos acadêmicos” (LACERDA, 2000, p. 71).

Portanto, os professores precisam de uma sensibilização para as dificuldades dos alunos surdos, além de que, precisam buscar auxílio na neuropedagogia para transformar essa prática pedagógica que só é pensada para os alunos ouvintes. Acreditamos que toda a prática pedagógica voltada para o trabalho com alunos surdos deve estar pautada na materialidade objetual, com o uso de recursos visuais e de materiais concretos, pois a memória do surdo é abstrata, precisando de imagens associadas ao significado para se efetivar. Por isso, o uso de materiais visuais, lúdicos são essenciais para estimular outras habilidades e consolidar o conhecimento. A utilização desses tipos de materiais nas atividades estará promovendo a plasticidade cerebral, pois o cérebro se transforma fisiologicamente e estruturalmente de acordo com as experiências de aprendizagem.

Contudo, é essencial a utilização da língua de sinais, como Goldefeld (1997, p.78) destaca: “em relação à qualidade comunicativa e constituição do pensamento, as mãos (e todo o esquema corporal) podem executar com perfeição o mesmo papel do sistema fonador, através das línguas de sinais”. Ela está diretamente relacionada com uma das múltiplas inteligências de Gardner (1993) que formulou uma lista com oito inteligências: Linguística; Lógico-matemática; Musical; Corporal/cinestésica; Espacial; Interpessoal; Intrapessoal e Naturalista. O aluno surdo dispõe da inteligência corporal/cinestésica para resolver os problemas da linguagem com os movimentos corporais na língua de sinais. E o professor pode estimular as outras inteligências e habilidades no aluno surdo para desenvolver outras áreas

dos saberes, aproveitando as teorias de Gardner que colabora significativamente para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem dos alunos especiais. Já Santana (2007) sinaliza que:

Há mudanças significativas quando o indivíduo começa a dominar a língua, pois esta apresenta duas funções de uso que são paralelas: a função social e a função cognitiva. Acrescenta-se, ainda, que há um pensamento verbal e um pensamento prático, e este último não mantém relação direta com a fala. O surdo, mesmo sem língua, não estaria impedido de pensar. Há outros mecanismos de significação além da linguagem oral (SANTANA, 2007, p. 207-208).

A autora vem ressaltar sobre a função social da comunicação e os mecanismos (gestos, mímicas e desenhos) usados pelos surdos para comunicação com seus familiares ou na escola, antes de adquirir a LIBRAS, uma língua viso-espacial que tem a mesma potencialidade da língua oral. Com a apropriação da língua de sinais ampliará o poder de comunicação, o desenvolvimento sócio-cultural e a aprendizagem. Segundo Vygotsky (1989b) relaciona determinado nível de desenvolvimento e a capacidade potencial de aprendizagem: O Nível de Desenvolvimento Real, o que o aluno já pode fazer sozinho e o Nível de Desenvolvimento Proximal, o que o aluno pode fazer com o auxílio dos outros mais experientes, no caso um aluno, um professor ou intérprete.

Assim sendo, para efetivar a aprendizagem dos alunos surdos no contexto inclusivo é imprescindível o debruçar-se nos estudos da neurociência e o auxílio da neuropedagogia que difunde sobre o respeito às diferenças individuais, o estímulo das múltiplas habilidades, a Zona de Desenvolvimento Proximal e a utilização de materiais imagéticos e concretos, explorando ao máximo o canal espaço-visual. Salientando que Vygotsky concebe como princípio fundamental a linguagem e a interação social dentro da perspectiva sócio-cultural para a constituição da aprendizagem. Além disso, para a produção de objetos educacionais - animações- deve-se levar em conta a teoria da aprendizagem sócio interacionista, a “Teoria Cognitiva de Aprendizagem e Multimídia” (TCAM), de acordo com Mayer (2005, p. 6, tradução nossa), “o que é necessário é uma base de pesquisa que compreenda como as pessoas aprendem através da palavra e imagens e em como desenvolver uma instrução multimídia que promova o aprendizado”. A teoria ressalta que o duplo canal sensorial - visual e audição aciona o processo cognitivo e oportuniza a criação de modelos mentais acerca da informação, para a compreensão que se armazena na memória ao longo prazo para ser utilizado a posteriori. Fazer a junção da TCAM as diretrizes de acessibilidade para aprendizagem dos alunos surdos, na produção de animações empregando janela de libras ou legenda para

permitir a acessibilidade para o contexto inclusivo. Todo esse movimento para efetivar a aprendizagem que contemple a diversidade está interligado ao Desenho Universal da Aprendizagem.

3.2.2 Desenho Universal da Aprendizagem

Ensinar na/para contemporaneidade é uma tarefa muito difícil, mas existem diversos recursos que podem auxiliar o professor a potencializar a educação e possibilitar uma aprendizagem acessível para todos. Os recursos vão desde o uso das tecnologias, objetos educacionais, até a apropriação do Desenho Universal da Aprendizagem (DUA), uma abordagem curricular que propicia uma acessibilidade de aprendizagem, a partir das diversas formas de aprender, envolvendo todos os alunos, independentemente do ritmo de aprendizagem, dificuldade, deficiência ou língua. Compreende-se que o DUA passou por um longo processo de adaptação para chegar no processo de ensino e aprendizagem. Mace (1985 apud Guimarães, 2005, p. 2) define “design universal compreende a intervenção possível no espaço ambiental humano pelo respeito às diferenças das pessoas incluindo-se a variação de idades e habilidades”. Esse termo foi proveniente no contexto da arquitetura, que objetivava a construir prédios e ambientes para serem utilizados pelo número maior de pessoas.

Os arquitetos em seus projetos de design universal, já tinha uma visão diferenciada, apesar de ser limitada, pois só visava acessibilidade para as pessoas da terceira idade. Mas o DU foi impulsionado pela Organização das Nações Unidas em 1981, que foi declarado como o “Ano Internacional de Atenção às Pessoas com Deficiências”, pois nas discussões entre diversos países, foram criadas as leis que regulamentavam acessibilidade e mobilidade para todas as pessoas, incluindo o design universal as pessoas com todo tipo de deficiência ou com pouca mobilidade. Já no Brasil, as regras para “acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos”, incluindo todos sem distinção, foram implementadas em 1985, proveniente da Norma Brasileira (NBR) de nº 9050 da Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT).

Com todo esse movimento, e diante da regulamentação do DU, ela foi retomada em 2004 pelo Decreto Federal 5.296 no artigo 8º inciso IX, tendo um redimensionamento do Desenho Universal como:

Concepções de espaço, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade.

Quanto a implementação desta definição, o artigo 10º determina que: a concepção e a implementação dos projetos arquitetônicos e urbanísticos devem atender aos princípios de desenho universal, tendo como referências básicas as normas técnicas de acessibilidade da ABNT (BRASIL, 2004, p. 3).

Com esse decreto, estabeleceu a acessibilidade para todas as pessoas, contemplando as pessoas com deficiências para a possibilidade de locomoção e uma possível inclusão digital. A acessibilidade não só nos projetos arquitetônicos e urbanísticos, mas também artefatos e produtos que contemplam um número maior de indivíduos. O decreto supracitado posteriormente fez um link com a acessibilidade da aprendizagem para todas as pessoas, possibilitando iguais condições, através da criação dos sete princípios organizados por Ron Mace e um grupo de arquitetos com a preocupação de acessibilidade plena e mundialmente. Com essa nova tessitura, remete ao conceito de Desenho Universal da Aprendizagem. E segundo Rapp (2014, p. 2) “este conjunto de princípios procura também manter... altas perspectivas para todos os alunos, incluindo os que apresentam algum tipo de deficiência...”.

O Centro de Tecnologia Especial Aplicada teve início em 1984 é conhecida internacionalmente por suas abordagens inovadoras para expandir as oportunidades para todos os indivíduos, com base nos princípios do Desenho Universal da Aprendizagem (UDL). O CAST faz pesquisas no campo educacional e interliga com as tecnologias, fazendo uma ressalva que o ambiente escolar poderia proporcionar maior produtividade, pois se eles utilizarem o DUA que reconhece as diferenças e permite estratégias curriculares para o seu desenvolvimento, juntamente com as tecnologias que permite uma gama de maneiras de aprender e ensinar, proporcionando adaptação conforme as necessidades individuais. Já Rose e Meyer traz o conceito de DUA:

O Desenho Universal para a Aprendizagem (Universal Design for Learning) é um conjunto de princípios baseados na pesquisa e constitui uma modelo prático para maximizar as oportunidades de aprendizagem para todos os estudantes. Os princípios do Desenho Universal se baseia na pesquisa do cérebro e mídia para ajudar educadores a atingir todos os estudantes a partir da adoção de objetivos de aprendizagem adequados, escolhendo e desenvolvendo materiais e métodos eficientes, e desenvolvendo modos justos e acurados para avaliar o progresso dos estudantes (CAST, 2012, p. 1).

A partir desse conceito, percebe-se que CAST promove a equidade para aprendizagem se valendo de estratégias, materiais, métodos e avaliação. Bem como de pesquisa da neurociência e das tecnologias em prol da acessibilidade de aprendizagem para todos. A

CAST orienta três princípios de DUA, baseados em pesquisa para educação, aprendizagem, psicologia e ciência cognitiva, são eles:

- Proporcionar modos múltiplos de apresentação;
- Proporcionar modos múltiplos de ação e expressão;
- Proporcionar modos múltiplos de engajamento.

De acordo com esses princípios que foram baseados da investigação das neurociências, foram desdobrados em nove princípios que contemplasse a inclusão: Princípio I - proporcionar opções para a percepção proporcionar opções para linguagem, expressões matemática e símbolos e proporcionar opções para a compreensão; Princípio II - proporcionar percepção para ação física, proporcionar opções para a expressão e comunicação e proporcionar opções para a função executiva; princípio III - proporcionar opções para incrementar o interesse, proporcionar opções para a persistência e esforço contínuo e proporcionar opções para autorregulação. O desdobramento serve de instruções para os professores utilizarem como plano estratégico para conceber uma aprendizagem individualizada sem barreiras e levando a maximização de aprendizagem para todos.

3.2.3 Desenho Universal da Aprendizagem e inclusão

O processo de inclusão de forma satisfatória não é fácil dentro do ambiente escolar, pois antes do aluno chegar a esse espaço, ele já passou por diversas fases e momentos de exclusão na sua vida. Com isso, nos faz questionar, será que existirá uma inclusão real no espaço escolar? Termo esse, que deve incluir de forma igualitária, os alunos que têm algum tipo de deficiência, ou dificuldade de aprendizagem, a exemplo dos negros, moradores de rua, entre outros que vivem excluídos da sociedade. Apesar de existirem várias leis e declarações que promovem a inclusão, mas as mesmas não passam por regulamentações, que serviriam para cobrar a inclusão em todos os espaços que são de direito para todos, proporcionando um acolhimento da diversidade existente, principalmente na heterogeneidade da sala de aula.

Percebe-se que as leis de inclusão ainda não se tornaram efetivas, precisamos buscar alternativas para tentarmos promover a inclusão dos alunos, de forma acolhedora, permitindo acessibilidade de aprendizagem para que os alunos permaneçam no ambiente educacional. As alternativas que os professores podem utilizar vão desde o simples uso da imagem, dos recursos visuais, recursos tecnológicos, objetos educacionais até a utilização dos princípios do Desenho Universal da Aprendizagem, pois eles estão imbricados como a maneira como os

alunos aprendem. Ou seja, há uma mudança de foco em vez de preocupar-se como o professor ensina, há uma preocupação de como o aluno aprende, trazendo grandes benefícios para a aprendizagem de todos, pois o DUA preocupa-se com as práticas de ensino que irão desenvolver voltada para os discentes, independentemente de suas condições, reduzindo barreiras de natureza pedagógica que dificultam o processo de ensino e de aprendizagem, assegurando acessibilidade para todos. Essa acessibilidade permite a inclusão da diversidade. Bersch (2008) aponta:

Acreditamos que este importante conceito de desenho universal, que contempla a realidade da diversidade humana, deve estar cada vez mais presente na formação das nossas engenharias de edificações e de produtos. Dessa forma, não precisaríamos investir em reformas e adaptações para atender a um grupo específico de pessoas, mas novos ambientes e produtos seriam originalmente criados buscando atender a todos, independente da sua idade, tamanho, condição física ou sensorial (BERSCH, 2008, p. 19).

Já Ron Mace (1990) com seu grupo de arquitetos e defensores dos ideais para acessibilidade plena, estabeleceram sete princípios que são adotados mundialmente. São eles: Uso equiparável; uso flexível; Simples e intuitivo; Informação perceptível; Tolerância ao erro; Baixo esforço físico; Dimensão e espaço para o acesso e o uso. Todos esses princípios servem para adaptação na área educacional, levando em conta a diversidade existente na escola.

Dentre desses princípios está o de “Informação perceptível”- propõe oferecer eficazmente a informação necessária conforme a necessidade do usuário seja uma pessoa com dificuldade auditiva, visual ou estrangeiro. O princípio supracitado está diretamente relacionado com algumas deficiências, entre elas está a da surdez, que é necessário para a pesquisa que tem a preocupação em proporcionar aprendizagem. Diante disso, retoma-se a temática em estudo “*Objetos educacionais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem: produção de animação para surdo na educação inclusiva*” na qual produzirá, de forma colaborativa com os professores de diversas áreas, profissionais do AEE e coordenadora pedagógica objetos educacionais (animação) utilizando os princípios do DUA que são estratégias curriculares, através de estudos cognitivos, de modo a proporcionar acessibilidade para todos. Bem como, podemos utilizar as diretrizes de acessibilidade para essa produção, pois elas permitem que os objetos digitais sejam elaborados em concordância com padrões estabelecidos internacionalmente. Sendo de fácil localização de reutilização, seja por partes ou como um todo, objetivado por estratégias educacionais para serem utilizadas em diferentes contextos ou plataformas tecnológicas.

Essa utilização das diretrizes para produção de objetos, também está preocupada com a exclusão digital, pois se seguirem as regras das diretrizes, que se valem das hipermídias, por permitirem o uso simultâneo de mídias e navegação não linear, para a produção de objetos serão facilmente acessados por qualquer pessoa e podem ser adaptados para as diversas finalidades.

De acordo com Macedo (2010), acessibilidade deve ser o princípio de toda produção dos objetos e não fazer adaptações subsequentes a produção. Essas diretrizes podem ser para conteúdos da WEB Accessibility Initiative – World Wide Web Consortium (WAI- W3C) e pelo IMS GLC- Accesecibility Guidlness (IMS GLC –ACC), a elaboração dessas diretrizes foram anexadas aos princípios do design universal. Servindo tanto na para produção de objetos da Educação a Distância Inclusiva como para a produção de objetos educacionais.

Sendo que para a produção dos objetos educacionais podem utilizar o Design Instrucional. Conceituado por Tractenberg (2007):

Sua prática se orienta por resultados de pesquisas principalmente na área de educação, psicologia e comunicação. Trata-se de uma abordagem sistêmica, que pondera múltiplos fatores que afetam e/ou podem ser afetados pela implementação de uma iniciativa de educação e treinamento (TRACTENBERG, 2007, p. 1).

Design Instrucional é um processo que orienta a produção de produtos, materiais ou objetos com propósitos definidos para alcançar o objetivo de proporcionar acessibilidade de aprendizagem para o grupo ou aluno. O design tem uma divisão: Design instrucional fixo; Design instrucional aberto; Design instrucional contextualizado. Sendo este último o mais adaptável ao conceito do DUA, pois ele permite uma maior flexibilização e personalização dos planos de ensino e recursos que serão previamente programados mediante a sua clientela. Diante disso, levaremos em consideração as diretrizes e design instrucional que são elementos do DUA para produção de objetos educacionais (animação) de modo a proporcionar a aprendizagem do aluno surdo no contexto inclusivo.

3.3 Objetos Educacionais

Existem infinitos recursos disponibilizados pelas TDIC que objetiva potencializar a educação, dentre eles estão os Objetos Educacionais (OE), também conhecido como Objetos de Aprendizagem (OA), segundo Leffa (2006) os Objetos de Aprendizagem são difíceis de serem definidos, uma vez que a literatura da área é confusa em relação a definição dos dois

termos, pois seja OE ou OA se igualam só mudando a nomenclatura. Segundo Fabre, Tarouco e Tamusiunas (2003) “Objetos Educacionais podem ser definidos como qualquer recurso, suplementar ao processo de aprendizagem, o que pode ser usado para apoiar a aprendizagem”. Já a definição de Wiley (2002) os Objetos de Aprendizagem são “qualquer recursos digitais que possam ser reutilizado para suporte de ensino”. Tendo a definição de OA como um recurso usado, que pode ser reutilizado na aprendizagem, desse modo, relacionado com a definição do Learning Technology Standards Committee (LTSC) do Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), propôs uma das primeiras definições de OA:

Qualquer unidade completa em si mesma, digital ou não digital, que possa ser usada, reusada ou referenciada durante a aprendizagem mediada pela tecnologia. Exemplos de aprendizagem mediada pela tecnologia incluem sistemas de treinamento baseados em computador, ambientes de aprendizagem interativos, sistemas inteligentes de instrução mediada por computador, sistema de ensino a distância, e ambientes de aprendizagem colaborativa. Exemplos de OA incluem conteúdo multimídia, conteúdo instrucional, objetivos de aprendizagem, programas instrucionais e aplicativos, pessoas, organizações, ou eventos referenciados durante a aprendizagem mediada pela tecnologia (LTSC, 2006).

A partir das definições dos OE e OA apresentadas, os OA complementa os OE na questão da reutilização. Em relação a escolha da nomenclatura na pesquisa, será utilizada tanto uma como outra, OE para fazer jus ao nome da pesquisa e OA por acrescentar o termo de reuso utilizada na pesquisa. Além de elas estarem a serviço do docente para potencializar o processo de ensino e aprendizagem. A partir das definições dos Objetos de Aprendizagem, percebemos que elas giram em torno de recursos midiáticos produzidos de forma colaborativa para fins educativos e potencializa o reuso. E como acrescenta Monteiro (2006) os Objetos de Aprendizagem têm uma natureza lúdica e dinâmica para o processo de ensino-aprendizagem. Eles também são considerados multimodais, pois agregam uma variação de mídias como: texto, animação, áudio, vídeo entre outras, para formar a sua totalidade com os conceitos de cognição para efetuar uma aprendizagem significativa, no qual o aluno estará diretamente relacionado com o manuseio ou produção desses objetos de forma interativa revelando a sua autonomia.

Alguns autores indicam algumas características dos Objetos Educacionais relativa ao sucesso para o armazenamento, distribuição e uso. Elas estão divididas em: Granularidade (unidades mínimas que se agrupam para formar um todo e se desagregam em partículas para uma nova formação ou permanecer em unidades de aprendizagem); Reusabilidade (os objetos podem ser reutilizados, através da recombinação para construção de novas unidades de

aprendizagem, economizando tempo e custo.); Interoperabilidade (exigência de adaptação em diversos ambientes digitais que se transformam com o tempo, já que o objeto tem características de reuso); Recuperabilidade (a forma de catalogar os metadados para serem facilmente localizados e acessados).

As utilizações dessas características proporcionam a completude na produção dos Objetos Educacionais. Finalizando o processo de produção serão depositados nos repositórios como acervos digitais de domínio público, como: Rede Interativa de Educação (RIVED), Laboratório Didático Virtual (Lab Virt) e o MERLOT, que é mantido pela Universidade de Aberta, no Canadá. De acordo com Silvia Catapan (2010), repositório é “um sistema de armazenamento de objetos digitais, visando a sua manutenção, o seu gerenciamento e provimento de acesso apropriado”. Os objetos educacionais produzidos pelos professores com fins educativos podem ser armazenados nesses repositórios, transformando-se em Recursos Educacionais Abertos que têm como características essenciais: Finalidade de aprendizagem; Recurso ou prática educacional aberta; Formato digital; Licença aberta.

Sendo que, esta última característica para ser liberada, necessita que os produtores de objetos obtenham condições para a licença, através do Creative Commons (CC) que é um Licenciamento Aberto, que possibilita os licenciados a terem o direito de copiar, distribuir e executar a obra e fazer trabalhos derivados dela, desde que deem créditos devido ao autor ou licenciador, de acordo com as regras estabelecidas. Para se ter acesso ao REA, os usuários terão que se basear nos “4Rs” (review, reuse, remix e redistribute) que funcionam como permissão para o uso desses recursos, sendo elas: usar, aprimorar, recombina e distribuir. Os REAs servirão para beneficiar a educação de forma segura e gratuita, proporcionado por uma rede de colaboração que poderão formar novas conexões de ideias e produtos.

Como exemplo, temos *rea.net.br.site*, que é um blog que tem a função de divulgar massivamente as ideias sobre educação aberta e produção compartilhada, visando o agregar novas redes colaborativa. Além de possibilitar diversos espaços, que vai desde espaço de criação, de compartilhamento de objetos educacionais, pesquisa, oficinas e formação continuada para os que se interessam a fazer parte dessa rede de colaboração. O *rea.net* faz parte do movimento REA Brasil, com a participação de 13 estados, é formado por equipe multidisciplinar, tem como “missão de prover inovação em política pública de educação e na forma de pensar e garantir o acesso ao conhecimento necessário à educação de qualquer indivíduo” (rea.net, 2008). Diante disso, percebemos a magnitude desse trabalho em rede e como ele é necessário para a inovação da educação, proporcionado pela colaboração em redes digitais.

2.3.1 Animação como recurso educacional

Partindo do princípio que para potencializar o processo educativo é urgente que os professores devem permear em diversos espaços na incansável busca por recursos inovadores advindos das tecnologias para a educação. A frase inovação tecnológica na educação remete-nos ao campo de discussões contraditórias, pois o surgimento da tecnologia na educação faz parte do pacote das políticas neoliberais a partir da década de 1970, para alavancar o desenvolvimento da educação em prol do mercado global, através da reforma educacional que tinha como objetivo o desenvolvimento global do aluno e foi propiciada pelo Banco Mundial e a UNESCO. A escola foi vista como uma ameaça para esse crescimento, pois ela foi considerada atrasada e estagnada para o advento da globalização. Com isso, as tecnologias foram impostas no campo educacional como a solução dos problemas educacionais, seja por intermédio da formação de professores pelas AED ou implementação da salas de informática nas escolas e a distribuição de um computador para cada aluno. Essa distribuição de diplomas de formação e de recursos tecnológicos visava uma formação técnica, mecânica e desumana, juntamente com a atualização dos conhecimentos para servir ao mercado capitalista.

Diante disso fica alguns questionamentos, será que essa reforma com bases tecnológicas queria realmente contemplar o desenvolvimento da educação? Como ficaram os professores que nem chegaram a ter acesso ao mínimo possível, a formação através das EAD? Será que essa formação preparou os professores de forma teórica e prática para o uso das tecnologias que seriam utilizadas nas escolas? Todas as escolas fizeram parte desse processo tecnológico e as que foram contemplados tiveram condições de mantê-los com conexão com a internet? E os alunos que foram excluídos desse processo da utilização das TICs por não terem acesso aos computadores escola e nem em casa? E por fim, Será que os alunos que foram contemplados com os recursos tecnológicos, através das escolas houve algum desenvolvimento de aprendizagem dos alunos nos aspectos mais basilares do ensino da educação?

Por outro lado, a utilização das tecnologias na educação foi vista como amplitude das capacidades de interação, a oportunidade de acesso à informação e a comunicação entre os sujeitos da aprendizagem e poder explorar ferramentas que desenvolvem processos de armazenamento, processamento, sistematização, organização e socializar os conhecimentos. E além de estarem em consonância com a sociedade da informação, aliar a tecnologia a

educação é servir diretamente aos alunos que nasceram na era digital possibilitando uma postura não passiva diante das situações de aprendizagem, pois eles são hiperconectados e aprendem de forma diversificada e veloz, levando a transformação no seu espaço. Segundo Palfrey (2011):

Os Nativos Digitais vão mover os mercados e transformar as indústrias, a educação e a política global. Estas mudanças podem ter um efeito imensamente positivo no mundo em que vivemos. De modo geral, a revolução digital já tornou este mundo um lugar melhor. E os Nativos Digitais têm tido o potencial e a capacidade para impulsionar muito mais a sociedade, de um sem número de maneiras – se deixarmos (PALFREY, 2011, p. 17).

Lidar com os Nativos Digitais no espaço escolar é um grande desafio, pois os professores têm que reestruturar sua forma de ensinar, que coadunam no jeito de aprender, pois eles terão que aprender a trabalhar de forma colaborativa. Desse modo, o processo de ensino não ocorrerá de cima para baixo, mas de forma uniforme, através da troca de experiência, pois o aluno de hoje é instrumentalizado e bem mais envolvido nas formas interativas de aprender e ensinar. O professor tem que estar aberto ao mundo das tecnologias, sabendo aproveitar o que as tecnologias podem oferecer de melhor, fazendo uma junção com uma educação mais humanizada e como um olhar voltado para a diversidade dentro do seu contexto escolar para incluir a todos, principalmente em trabalhos colaborativos, no qual aproveitará as habilidades de cada aluno para potencializar a aprendizagem e o desenvolvimento do aluno. Do mesmo modo, impulsionar nos alunos a criticidade em relação ao uso das TICs para poder promover a união entre os espaços virtuais e o presencial, possibilitando transformações educacionais.

Aliar a tecnologia à educação é hibridizar o sistema de ensino, que potencializará a aprendizagem para fortalecer a comunicação, considerando o contexto em que o aluno está inserido. Como destaca o professor da Universidade de Guadalajara no México, Orozco Gómez (2014, p. 33) “os novos participantes na comunicação têm de aprender a ser comunicadores. E isso é um desafio complexo, político, cultural e sócio-econômico, mas que começa com a comunicação e a educação”. De acordo com a citação, temos como aliada ao desenvolvimento das TDIC, pois a partir delas podemos produzir informações, conhecimentos e conteúdo.

Diante desse ponto de vista devemos utilizar e produzir a animação, pois será um recurso que envolve uma gama de conhecimentos, desenvolvimento da cognição, interatividade, colaboração e autonomia. Além de proporcionar dinamicidade no aprendizado

e relação com realidade que pode ser modelada de acordo com a evolução. De acordo com Grandi e Menezes (2003) as animações são sequências de imagens individualmente concebidas, acompanhadas de sons, que objetivam simular um evento real. Essa técnica surgiu para a produção de cinema e hoje está sendo utilizada na área educacional. Existem várias formas de produção desde as mais antigas até as atuais, todas elas utilizam dos recursos tecnológicos, passando por um processo de inovação. São elas: Animação em papel acetato; Rotoscopia; Animação de corte; Stop-motion (Claymation, pixalation e animação de fantoche).

Todos os tipos de animação podem proporcionar a melhoria no cenário educacional, desde que o professor saiba fazer a junção entre as tecnologias aos conteúdos educacionais, proporcionando um maior envolvimento dos alunos e tornando processos mais complexos para a aprendizagem, aproveitando os conhecimentos tecnológicos dos alunos e as múltiplas habilidades existentes na sala de aula, através das relações dos conceitos. Permitindo o desenvolvimento de novos saberes e produções de animações interativas, que podem ser alteradas pelo usuário no seu transcurso. A utilização desses recursos é fundamental para tornar o processo de ensino mais atrativo. Segundo Damo e Stange (2009):

Tornar as aulas mais interessantes para os alunos exige do professor um maior preparo e planejamento de suas aulas, utilizando recursos didáticos diversos e atividades práticas que tomem o assunto mais atrativo e aproxime professor-aluno, favorecendo troca de conhecimentos, esclarecimento de dúvidas e proporcionando aos jovens uma efetiva aprendizagem que poderá ser refletida no seu dia-a-dia, na compreensão do funcionamento do seu corpo e na valorização do ser humano (DAMO; STANGE, 2009, p. 4).

Nessa perspectiva, insere-se na pesquisa, que visa produzir objetos educacionais para proporcionar aprendizagem do aluno surdo no contexto inclusivo. Percebe-se a necessidade da escolha da produção de animação por ser OE, produtos hipermediáticos, que relaciona-se com a Pedagogia Visual para a sua produção. Campello define a pedagogia visual como:

É um novo campo de estudos com uma demanda importante da sociedade que pressiona a educação formal a modificar ou criar propostas pedagógicas pautadas na visualidade a fim de reorientar os processos de ensinar e aprender como um todo e, particularmente, daqueles que incluem os sujeitos Surdos-Mudos (CAMPELLO, 2008, p. 10).

Sendo assim, utilizar a pedagogia visual para a produção de animação é proporcionar novas propostas pedagógicas através das visualidade que serve para acessibilizar a aprendizagem do aluno surdo no contexto inclusivo. Bem como propiciar a inclusão do

surdo, tanto no contexto de aprendizagem quanto no mundo das tecnologias, pois a animação pode ser constituída de texto, imagens, janela de LIBRAS ou legenda e áudio (para os ouvintes). A animação pode contemplar a diversidade através da tecnologia que possibilita a autoria de materiais atrativos e ricos em diversos signos e linguagens que são transpostas pela hipermídia, e que segundo (ROJO; Moura, 2012) são caracterizados por “multimodalidade” ou “multissemiose” dos textos contemporâneos, que também fazem parte da pedagogia visual antes mesmo do advento das tecnologias, por utilizar o texto, imagem e vídeo nas práticas pedagógicas de multiletramentos para aprendizagem dos surdos.

Propiciar a produção de animação para a os alunos surdos no contexto inclusivo recai na escolha do OE adequado, é saber escolher dentro de uma variedade de materiais como, jogos, animações, simuladores e videoaulas, que se utilizam dos meios tecnológicos, alinhado com os conteúdos e o contexto atual dos alunos mediante das narrativas que podem ser criadas, dando visibilidade para temas inclusivos para possibilitar aprendizagem significativa. O professor necessita de momentos formativos ou participar de grupos colaborativos, para conseguir cooperar para uma aprendizagem significativa, na qual será o articulador desse tipo de aprendizagem que lidam com as multimídias e movimento de imagens. De acordo com Monteiro (2006) o uso da interatividade nas animações estimula o processo cognitivo e estimula a aprendizagem significativa. Estimular a aprendizagem significativa deve ser um processo amplo e inclusivo, pois as tecnologias têm essas possibilidades de envolver a todos independentemente das suas deficiências ou dificuldades, permitindo múltiplas formas de interação, através dos diversos recursos midiáticos. E, conseqüentemente, podem proporcionar uma aprendizagem colaborativa pautada na teoria socioconstrutivista de Vygotsky.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final do transcurso da pesquisa e intervenção, conclui-se que conseguimos produzir de forma colaborativa os produtos, *Animation Production Guide* e uma coletânea de animações baseadas no Desenho Universal da Aprendizagem. Essa produção colaborativa está intrinsecamente ligada com os resultados da investigação das formas de produção colaborativa de objetos educacionais digitais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem com acessibilidade para os alunos surdos no contexto inclusivo. Mostra-se que o objetivo geral da pesquisa foi alcançado. Todo esse movimento só foi possível através do grupo de formação que possibilitou o trilhar de novos caminhos, que inter cruzam a teoria com a prática para a constituição de um saber sedimentado durante a etapa do processo, e que refletiu satisfatoriamente na etapa de produção.

Com o propósito de alcançar o objetivo geral tivemos alguns objetivos específicos que foram trilhados durante a pesquisa. Esses objetivos específicos possibilitaram o revelar do desenho da pesquisa, mostrando as descobertas, os impasses, as lacunas, os avanços e contribuições da pesquisa. Iniciamos com o primeiro objetivo específico: Identificar a concepção dos professores sobre os objetos educacionais midiáticos para a mediação da aprendizagem e acessibilidade para os alunos surdos no contexto inclusivo. A pesquisa deu conta deste objetivo e através da verificação de alguns instrumentos revelou-se que: A maioria das partícipes tinham a concepção errônea dos OE midiático; Não há espaços sistematizados para a discussão e reflexão sobre a inclusão e aprendizagem dos alunos surdo; Existência de alguns projetos promovidos pelos profissionais do AEE em relação a difusão de LIBRAS; A insuficiência ou até ausência da promoção de acessibilidades em diversos aspectos, atitudinais, curriculares, pedagógica e arquitetônicos.

Dando sequência com o segundo objetivo específico: Analisar a apropriação da granularidade, reusabilidade, interoperabilidade e recuperabilidade para a composição dos objetos educacionais digitais. Este objetivo não foi alcançado, pois o processo da construção dos conhecimentos não deu conta da apropriação das características dos OE para a produção. Apesar do grupo de formação de ter possibilitado o conhecimento das características tanto na etapa do processo quanto na avaliação das animações. Diante disso revela-se que é uma lacuna da pesquisa para ser explorada por outros pesquisadores com intuito de apoiar os

professores a compreenderem para utilizar a granularidade, reusabilidade, interoperabilidade e recuperabilidade de forma consciente na produção dos OE.

Prosseguimos com o terceiro objetivo específico: Construir colaborativamente objetos educacionais baseados no Universal Design for Learning como Recursos Educacionais Abertos. Esse objetivo foi alcançado totalmente pois as partícipes produziram de forma colaborativa os OE, através do grupo de formação fomentou a discussão e análise das três redes de conhecimentos que estão ligadas ao DUA e as múltiplas habilidades de Gardner para a apropriação do conhecimento com a finalidade de possibilitar a produção dos OE (animações). Além de possibilitar aprendizados sobre os pressupostos de aprendizagem (cognitivismo, sociointeracionismo e humanismo), e as diretrizes de acessibilidade. Bem como os conhecimentos sobre o REA e ROA e as ferramentas de produção e edição das animações.

Complementando, o quarto objetivo específico: Analisar os impactos da produção de objetos educacionais com princípios do Desenho Universal da Aprendizagem, feitos de forma compartilhada pelos professores para apreensão do conhecimento, através da aplicação das animações nas salas que têm alunos surdos. Esse objetivo foi alcançado de forma parcial, pois ele envolve a avaliação sumativa, que teria que ocorrer em duas fases envolvendo os docentes e discentes. A primeira fase ocorreu com a avaliação por parte dos docentes que avaliaram, utilizando a ficha de avaliadas animações nas partes, técnica e pedagógica, e a aplicação dos metadados para uma avaliação eficiente. No decorrer da avaliação das animações as partícipes tiveram a oportunidade de rever diversos conhecimentos que foram confrontados com a própria produção, tornando-se um momento de discussão e reflexão das narrativas e servindo para viabilizar a junção da teoria com a prática levando em conta o contexto escolar. A avaliação sumativa das animações produzidas colaborativamente ocorrerá no transcorrer dos dois anos consecutivos da pesquisa no Colégio Municipal pelos docentes nas salas de aulas que têm alunos surdos, que servirá para analisar os impactos da produção que poderá dar novos resultados para a pesquisa através dos relatórios que serão discutidos com as partícipes que colaboram com a pesquisa.

Essa validação do produto a posteriori, faz parte da característica do mestrado profissional, que a intervenção não se encerra com a finalização do estudo, visto que, tem mais dois anos para o aprofundamento das questões trabalhadas que poderão gerar novas pesquisas dentro do contexto escolar que foi aplicado a intervenção. O Mestrado Profissional em Educação e Diversidade visa a qualificação de profissionais que consequentemente propiciarão uma intervenção pedagógica no âmbito educacional e contempla a diversidade.

Como a pesquisa tinha projetado dois produtos, a coletânea de animação e o Animation Production Guide, um guia que servirá de base para os profissionais de educação produzir animações utilizando a técnica Stop Motion. Esse guia também foi produzido colaborativamente no grupo de formação e passou pelo crivo da avaliação pelas partícipes que ficaram satisfeitas com a produção, pois ele vem abordando diversos tópicos e os passos de como produzir as animações de uma forma clara e direta. Além de ressaltar as diretrizes de acessibilidade para os surdos.

A pesquisa aportou-se na abordagem da pesquisa qualitativa com o pressuposto metodológico denominado pesquisa-ação estratégica e colaborativa, utilizando o planejamento e desenvolvimento de e-curso para construir o curso de formação que foi estruturado pelo Design Mindective for Learning in Education, e adaptado a partir do meta-modelo RAADIA, originado do meta-modelo ADDIA, com intuito de contemplar o contexto escolar e permitir a multidisciplinaridade por diversas áreas conhecimentos, além da interdisciplinaridade entre as disciplinas que as partícipes atuaram. Além de permear por algumas teorias de aprendizagem que dialogam com uma educação mais humanizada e afetiva para contemplar a inclusão e potencializar a aprendizagem do aluno surdo na educação inclusiva.

Para analisar os dados foram utilizados as entrevistas (em formato de questionário), observações e diário de bordo para servir de instrumentos de análise, dentro da AC estrutural de Bardin, a qual foi supracitada no capítulo 2.2 e analisada para obter as descobertas, contribuições e sugestões das partícipes durante o decorrer do processo de formação a respeito da apropriação dos conhecimentos e a produção das animações. Além da utilização da abordagem quantitativa e qualitativa nas análises dos dados da avaliação das animações.

A pesquisa em questão privilegiou composição da aprendizagem distribuída para o formato do curso, estabelecido como presencial e semipresencial, na qual as partícipes tiveram a oportunidade de utilizar o grupo criado no WhatsApp para apoiar a aprendizagem, postagens de vídeos, discussões, leituras de textos nos momentos semipresenciais. Bem como fizeram o uso dos recursos tecnológicos durante o grupo de formação. Apesar de que, a utilização desses recursos nos encontros de formação foi um dos grandes desafios a ser enfrentados durante a pesquisa, pois eles poderiam ser mais explorados, mas como o uso das TDIC ainda é um grande entrave nas escolas públicas, principalmente em relação aos aparelhos sucateados e a insuficiência da conexão com a internet. Tivemos que fazer algumas adaptações na forma de trabalhar com os recursos tecnológicos, baixando programas e

softwares antecipadamente para conseguir trabalhar com as ferramentas de produção de animação, causando um atraso em alguns encontros e não possibilitando um manuseio das ferramentas de forma individual na parte prática.

Diante disso, percebe-se que a pesquisa Objetos educacionais baseados nos princípios do Desenho Universal de Aprendizagem: produção de animação para surdos na educação inclusiva cumpriu o seu papel de possibilitar o vínculo entre conhecimento, metodologia e aplicação no campo de atuação profissional. Através da formação que foi permeada pelo diálogo, discussão e troca de experiência entre professoras, profissionais do AEE e coordenadora, com intuito de buscar soluções para a aprendizagem do aluno surdo no contexto inclusivo.

Conclui-se que a pesquisa teve alguns pontos fortes que vale a pena ressaltar, ela promoveu um grupo de formação que abordou diversos conhecimentos de várias áreas como, engenharia de software, neurociência, neuropedagogia. O estudo possibilitou um trilhar para a produção de objetos educacionais que permeia pelas características dos OE, Desenho Universal da Aprendizagem, as múltiplas inteligências de Gardner e as diferenças individuais que contemplou a discussão da diversidade existente nas salas de aula. Outrossim das partícipes, professoras, profissionais do AEE e coordenadora produziram objetos educacionais de acordo com a realidade e o contexto vivenciados por eles para sanar a problemática da escola, pois diante ao levantamento na RS uma das lacunas encontradas era que os professores só participavam no momento da validação dos objetos educacionais. Percebe-se que a pesquisa oportunizou a oportunidade de produção e também de análise de ferramentas de produção, como ocorreu com a plataforma scratch, na qual as partícipes elencaram sugestões de modificações em seus comando para serem posteriormente trabalhados juntamente com os engenheiros de software.

O outro ponto forte da pesquisa foi a junção dos três segmentos de profissionais da educação de um mesmo colégio, professoras, profissionais do AEE e coordenadora, que muitas vezes ficavam estanques, principalmente em relação a discussão e reflexão sobre a preocupação com a aprendizagem dos alunos surdos que estão matriculados na escola, pois havia algumas intervenções por parte dos profissionais do AEE nas salas que tinha surdos. Mas não havia um movimento maior que possibilitasse a interação de toda a comunidade escolar ou parte dela em prol da educação inclusiva como ocorreu durante a pesquisa que trouxe a tona além da surdez a preocupação com a aprendizagem de outros alunos que tinham algum outro tipo de deficiências, revelando com isso a acessibilidade atitudinal e

acessibilidade pedagógica, através da utilização da pedagogia visual na preparação das atividades, materiais e objetos educacionais para contemplar o aluno surdo no contexto inclusivo.

A pesquisa foi extremamente relevante por partir do movimento da prática para a teoria, pois ela partiu do chão da escola, uma preocupação de professora e pesquisadora em tentar resolver a problemática de acessibilizar a aprendizagem do aluno surdo na educação inclusiva. O estudo serviu não só para discutir, refletir e tentar solucionar a problemática da pesquisadora enquanto professora, ele foi ramificado para outras instituições, pois as partícipes foram de três instituições escolares, municipal, estadual e superior. Com isso deu uma maior amplitude e permitiu perpassar por diversos contextos, diversas experiências e diversos conhecimentos formando uma rede que fortaleceu a educação inclusiva. Através da produção de animações de forma colaborativa para os alunos surdos no contexto inclusivo, que serão validadas, e testadas e posteriormente serão transformadas em Recursos Educacionais Abertos para serem depositados nos Repositórios de Objetos Educacionais, que podem ser usadas, reutilizadas por outras instituições escolares para promover a educação inclusiva e acessibilizar a aprendizagem dos alunos surdos no contexto inclusivo.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marly. O que é um estudo de caso qualitativo em educação? *Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade*, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, jul./dez. 2013.

AUDINO, D.F. *Objetos de Aprendizagem – diálogos entre conceitos e uma nova proposição aplicada à educação*. 2012. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1620>>. Acesso em: 01 jan. de 2017.

AGUIAR, O.R.B. P; FERREIRA, M.S. *Ciclo de estudos reflexivos: uma estratégia de desenvolvimento profissional docente. Pesquisa em Educação: Múltiplos Olhares*. Brasília: Liber Livro Editora, 2007.

AURÉLIO, Marco, *LOD: uma abordagem para desenvolvimento de objetos de aprendizagem – Programa multimídia e interativo de televisão*. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/55/55134/tde-06122012.../marcoareliorevisada.pdf. Acesso em: 20 jan. de 2017.

BLOCK, A.M.B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M.L.T. *Psicologias: uma introdução ao estudo da psicologia*. 13. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 1999.

BARBOSA, Vanderlei. *A gênese dos mestrados profissionais em educação nas universidades brasileiras*. *Revista Pluralis*. Salvador, v. 1, n. 2, p. 94-113, abr./ago. 2016. Disponível em: <<https://www.revistas.uneb.br/index.php/plurais/article/download>> Acesso: jun.2017.

BERSH, R. *Introdução à tecnologia assistiva*. Disponível em: <http://poeja.com/portal/Images/semana-quimica/2011-10-10_tec-assistiva.pdf> Acesso em 20 abril de 2017.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Tradução: L. de A. Rego; A. Pinheiro. Lisboa: Edições 70. 2006. (Obra original publicada em 1977).

BARDY, L. R. et. al.. *Objetos de Aprendizagem como recursos pedagógico em contextos inclusivos: subsídios para a formação de professores a distância*. 2013. Disponível em: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382013000200010. Acesso em 01 fev. de 2017.

BRASIL. *Decreto nº 3.626*, de 22 de dezembro de 2005. regulamenta a lei Nº 10.436. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decree/2005_0526.htm>. Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

BRASIL - *Ensaio pedagógicos*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007. 194 p.

BRASIL, *Lei Federal nº 9.394*, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em <. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L93394.htm> Acesso em: 16 de janeiro de 2017.

BRASIL, *Lei Federal nº 10.436*, de 24 de abril de

2002. Disponível em: < [http; www.planalto.gov.br ccivel_03 Leis 2002 L 10436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivel_03/Leis/2002/L10436.htm)>. Acesso em: 15 de janeiro de 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Especial. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Educação Inclusiva Brasília. 2008. Disponível em: <[http: portal.mec.gov.br arquivos pdf politicaeeducespecial.pdf](http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeeducespecial.pdf)>. Acesso em 15 de janeiro de 2017.

CABELLO, Janaina. *Desenvolvimento de objetos para alfabetização de alunos surdos*. Disponível em: https://www.fe.unicamp.br/alle/teses_dissert_tcc/arquivos/janainacabello.pdf. Acesso em 16 jan. de 2017.

CALVERLEY, Gayle. *Considerations for producing re-usable and sustainable educational streaming materials, 2016*. Disponível em: <https://www.cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/26479/19661> . Acesso em: 15 jan. de 2017.

CAMPELLO, A. R. S. Pedagogia Visual/ Sinal na Educação dos Surdos. In: Quadros, R. M. de.; PERLIN. G. (Orgs). *Estudos Surdos II*. Petrópolis: Arara Azul. p. 100-131, 2007.

CARDOSO, Helena, SABATINNI, Renato. *Aprendizagem e Mudanças no Cérebro*. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/267770855_Aprendizagem_e_Mudancas_no_Cerebro>. Acesso em 10 de junho 2018.

CARVALHO, Rosita Edler. *Educação inclusiva: com os pingos nos "is"*/Rosita Edler Carvalho. – 10. Ed. – Porto Alegre: Mediação, 2014.

CASTRO, R. P; PEDROSA, M de P. Encarando a Diversidade: O ensino e aprendizagem de ciências e formação de alunos surdos. Artigo: Disponível em: <http://www.ufjf.br/virtu/files/2010/04/artigo-2a31.pdf>. Acesso em: 30 de junho 2018.

COELHO, M. de F. P. dos S. (2012). *A formação e as atitudes de professores do ensino básico face à inclusão dos alunos com necessidades educativas especiais na sala de aula*. Badajoz (Espanha). Tese de Doutorado. Universidad de Extremadura. Facultad de educación.

COSTA. B.S.L; RIBEIRO, S.S. A representação da surdez na literatura: vivências e experiências de surdos e familiares de surdos. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/10.1590/2316-4018546>. Acesso em 12 de dezembro de 2017.

CAST. *Transforming Education through universal Design for learning*. Disponível em: <[http: www.cast.org](http://www.cast.org) > Acesso em: 20 abril de 2017.

CASTRO A.A, SACONATO H, GUIDUGLI F, CLARCK OAC: Curso de revisão sistemática e metanálise [on line]. São Paulo: LED-DIS/UNIFESP, 2002. Disponível em: URL: <http://www.virtual.epm.br/cursos/metanalise>. Acesso em: 20 de agosto de 2017.

COSTA, Agnaldo and et al. *Taxonomia de Ferramentas de autoria: apoio na criação de materiais didáticos digitais*. Unasp – 2013. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/3039/1/Taxo.pdf>. Acesso em: 19 de maio de 2017.

CRESWELL, J. W. (2007). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto* (2a ed., L. de O. Rocha, Trad.). Porto Alegre: Artmed. (Obra original publicada em 2003).

_____, J. W. *Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens* /John w. Creswell; tradução: Sandra Mallmann da Rosa; revisão técnica: Dirceu da Silva. – 3.ed. – Porto Alegre: Penso, 2014.

CRUZ, T de P; ORSELLI, R. A. A Teoria das Inteligências Múltiplas no Ensino e Aprendizagem de Alunos Surdos. Artigo. Revista de Pós-Graduação Multidisciplinar - RPGM - v. 1 n. 1 2017. DOI: <https://doi.org/10.22287/rpgm.v1i1.492>

DESGAGNÉ, Serge. *The collaborative research concept: the idea of an approach between university researchers and practicing teachers*. Revista Educação em Questão, Natal, v. 29, n. 15, p. 7-35, maio/ago. 2007.

FIALHO, V. Martins. *Design de experiências educacional: novas abordagens em objetos educacionais hipermediáticos. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Santa Catarina – Mestrado em Design Expressão Gráfica, Florianópolis SC 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/100379/313862.pdf?>. Acesso em: 16 jan. de 2107.*

FIGUEROA, P.G., GONZÁLEZ M. B. *Adecución del lenguaje em el material didático escrito: el proceso de producción como proceso pedagógico*. Disponível em: <http://revistas.ucr/index.php/ale/article/view/10209>. Acesso em 15 de jan. de 2017.

FILATRO, A. *Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia*. São Paulo: Senac, 2003.

FISCHMAN, R. Documento Constituição brasileira, direitos humanos e educação. Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n40/v14n40a13.pdf> Acesso em 17 de novembro de 2017.

FOUCAULT, Michael. *A ordem do Discurso*. 3ª edição. Loyola, São Paulo, Brasil, 1996.

FRANCO; Maria Amélia S. *Pedagogia da pesquisa-ação. Educação e Pesquisa*; São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, set./dez. 2005.

FREIRE, Patrícia Silva Souza. *A importância da memória na aprendizagem da alfabetização escolar*. Monografia apresentada na AVM Faculdade Integrada, Rio de Janeiro, 2012. Disponível e: < http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/B002509.pdf>.

GAMBOA, Sílvia Sanches. *Pesquisa em educação: métodos e epistemologias*. 2. ed. Chapecó: Argos, 2012.

GARDNER, Howard. *Estruturas da mente: a Teoria das Múltiplas Inteligências*. Porto Alegre: Artes Médicas, c1994. Publicado originalmente em inglês com o título: *The frames of the mind: the Theory of Multiple Intelligences*, em 1983 Chapecó: Argos, 2012.

GARDNER, H. *Estruturas da Mente: a teoria das inteligências múltiplas*. PortoAlegre: Artes Médicas, 1994.

GATTI, Bernadete Angelina. *A construção da pesquisa em educação no Brasil/Bernardete Angelina Gatti*. – Brasília: Liber Livro Editora, 2007.

GHEDIN, Evandro. *Questões de método na construção da pesquisa em educação./* Evandro Ghedin, Maria Amélia Santoro Franco – 2. Ed. – São Paulo: Cortez, 2011. – (Coleção docência em formação. Série saberes pedagógicos / coordenação Antônio Joaquim Severino, Selma Garrido Pimenta).

GOFFREDO, Vera Lúcia Flor S. et ai. *Caderno de estudo – Educação Especial*. Rio de Janeiro, Fesp-RJ, 1997.

GOLDFELD, Márcia. *A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sóciointeracionista*. São Paulo: Plexus, 1997.

GRACIOTTO S. M. A. LOD: uma abordagem para desenvolvimento de objetos de aprendizagem multimídias e interativos. Tese (Doutorado - Pós-Graduação) Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, 2012, 221 p.

INSTITUTO ABCD Aprendizagem e Neurodiversidade - Como o aluno aprende? <http://www.institutoabcd.org.br/portal/arquivos/1373486536_modulo_1_final2.pdf>. Acesso em: 25 de julho 2018.

IMBERNÓN, Francisco (2000). *Formação docente e profissional – Formar-se para a mudança e a incerteza*. 2ª ed. São Paulo: Cortez.

KAPLAN, Harriet. *Research Synthesis on design of effective media, materials and technology for deaf and hard-of-hearing students*. Format: Book, Microform, Online; 193 p. Disponível em: catalogue.nla.gov.au/Record/5586559. Acesso em 20 março de 2017.

LACERDA, Cristina B. Feitosa de. *A prática pedagógica mediada (também) pela língua de sinais: trabalhando com sujeitos surdos*. Cadernos Cedes, ano XX, n. 50, abril/2000, p. 70 - 83.

LACERDA, C. B. F. de.; SANTOS, L. F. dos e CAETANO, J. F. Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos. In *Língua brasileira de sinais - Libras uma introdução*. UAB-UFSCar. São Paulo, p. 103-118, 2011.

LIMA, JORGE R, Capitão Zélia. *E-Learning e E-conteúdos: aplicações das teorias tradicionais e modernas de ensino e aprendizagem à organização e estruturação de e-cursos*. Centro atlântico, 2003.

LIMA, Priscila Augusta, 1957. – *Educação inclusiva e igualdade social*. São Paulo; Avercamp, 2006.

LOURENÇO, V. Cristina. *Inter-AO: Uma metodologia para produção de Objetos de Aprendizagem*. 2012. Disponível em: www.biblioteca.ufabc.edu.br/php/download.php?codigo. Acesso em: 16 jan. 2017.

LUNA, Sergio Vasconcelos de. *Planejamento de pesquisa:introdução..* – São Paulo: EDUC, 1999. 108 p.

IEEE - LTSC. (2010). *The Learning Object Metadata Standard Retrieved. IEEE - LTSC - Learning Technology Standards Committee WEB Site. 2010*. Disponível em: <<http://www.ieeeltsc.org:8080/Plone/working-group/learning-object-metadata-working-group-12/learning-object-metadata-lom-working-group-12>>. Acessado em: 22 de março 2017.

KELMAN, C. A. Significação e aprendizagem do aluno surdo. In MARTÍNEZ, A. M. & TACCA, M. C. V. R. (Orgs.) Possibilidades de aprendizagem: ações pedagógicas para alunos com dificuldade e deficiência. Campinas, SP: 2011.

LEI Nº 1.210, Plano de cargos, carreira e remuneração dos profissionais da educação básica do município de Jacobina-Ba - 27 de dezembro de 2013.

LOPES, Esther. *Flexibilização curricular: um caminho para o atendimento de aluno com deficiência, nas classes comuns da Educação Básica (2008)*. Artigo Final. Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE). Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_esther_lopes.pdf. Acesso em: 02 set. 2017.

MAZZOTTA, Marcos José Silveira. *Educação Especial no Brasil: História e Políticas Públicas*. 5. Ed. – São Paulo: Cortez, 2005.

MACEDO, C. M. S. (2010). *Diretrizes para criação de objetos de aprendizagem acessíveis*. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Mídia e Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina Florianópolis, SC.

MELO, Amanda Meinck. *Acessibilidade e Inclusão Digital em Contexto Educacional. Jornada de Atualização em Informática na Educação (JAIE 2014)*. Disponível em: www.brie.org/pub/index.php/pie/article/download/3152/2666. Acesso em: 15 de jan. de 2017.

MAYER, R. *Multimedia learning*. New York: Cambridge University Press, 2001. MAYER, R. et al. *The Cambridge handbook of multimedia learning*. New York: Cambridge University Press, 2005.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. (Coleção temas sociais).

MONTEIRO, B.S. et al. *Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem para TVDi-UFPE* Available from: <https://www.researchgate.net/publication/228668951>. Acesso em: 25 maio de 2017.

MORAN, J.M. *Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias*. Informática na Educação: Teoria & Prática. Porto Alegre, vol. 3, n.1 (set. 2000) UFRGS. Programa de PósGraduação em Informática na Educação, pág. 137-144.

NADER, J. M. V. Aquisição tardia de uma língua e seus efeitos sobre o desenvolvimento cognitivo dos surdos. Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual de Campinas, SP: [s.n], 2011 - Instituto de Estudos da Linguagem.

NETO, C. Z. de C.; CATAPAN. A. H. *Tecnologia e design de complexmedia dedicada à educação digital: um relato de caso*. 2014. Disponível em:

<https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/1026>. Acesso em: 17 abril de 2017.

OLIVEIRA, Gilberto Gonçalves de. *Neurociência e os processos educativos: Um saber necessário na formação de professores*. Uberaba: Universidade de Uberaba, 2011. (Dissertação - Mestrado em Educação)

OROZCO, G. *Recepção midiática, aprendizagem e cidadania*. São Paulo: Paulinas, 2014.

Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio: Parte II - *Linguagens, Códigos e suas Linguagens, Códigos e suas Tecnologias*. Brasília: MEC SEB, 2000, 71 p. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/14_24> acesso em: 16 de janeiro 2017.

PERLIN, G.T. O lugar da cultura surda. Em A.S THOMA & M.C LOPES (orgs.). *A invenção da surdez: cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da audição* pp 73-82. Santa Cruz do Sul: Edunisec.

PIMENTEL, S. C. (2012). *Formação de professores para a inclusão: saberes necessários e percursos formativos*. In. *O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares*. Orgs. Theresinha Guimarães Miranda, Teófilo Alves Galvão Filho. Salvador: EDUFBA.

PISHA, B. COYNE P. *Smart form the star: the promise of Universal Design for Learning*. 2011. Disponível em:

https://www.researchgate.net/.../240731357_Smart_From_the_Star. Acesso em: 18 abril de 2017.

PIVA, A. M. D. Adequação Curricular: estratégia de aprendizagem para alunos com deficiência intelectual. Instituição de Ensino Superior: UNEP - Jacarezinho - 2014. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/ Acesso em: 25 de julho 2017.

PRAIS, J. L. de S. ROSA V. da F. *Organização da atividade de ensino a partir do desenho universal da aprendizagem das intenções e às práticas inclusivas*. 2015. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/sv/article/view/38148>. Acesso em: 03 março de 2017.

RELVAS, Marta P. *Neurociência na prática pedagógica*. Rio de Janeiro; Wak Editora 2012.

ROCHA, S.R.P. da. SILVA, M.C.da. *PIBID interdisciplinar: um olhar sobre as contribuições da arte para a construção de objetos pedagógicos para pessoas com deficiências*. 2015. Disponível em: www.revistas.udesc.br. Acesso em: 05 março de 2017.

RODRIGUES, D. *Dez idéias (mal) feitas sobre a educação inclusiva*. In: RODRIGUES, D (org.). *Inclusão e educação: Doze olhares sobre a educação inclusiva*. São Paulo: Summus, pp.299- 318, 2006.

ROJO, R. H. R; MOURA, E. (Org.) *Multiletramentos na escola*. São Paulo: Prábola Editorial, 2012.

ROSE, D. H., Et GRAVEL, J. W. *Universal design for learning*. In P. Peterson, Baker Et B. McGraw (eds.), *International encyclopedia of education* (pp. 119-124). Oxford: Elsevier, 2010.

SALES, T.R.R; NASCIMENTO, E.F.V-B-C do; PIOVESAN, A. de F. Dificuldades em matemática ou TEA? Entendendo a aprendizagem neuro cientificamente. Caminhos da Educação Matemática em Revista (on-line). Capa > v. 4, n. 1 - 2015. Disponível em: aplicacoes.ifs.edu.br/periodicos/index.php/caminhos_da_educacao_matematica/.../74. Acesso em: 30 de junho de 2017.

SAMPAIO, A. Brito. *Mídias Audiovisuais como Ferramenta de Ensino e Inclusão: relato de experiências no curso de Licenciatura em Letras Libras*. UFGD, 2015. Disponível em: www.escavador.com/sobre/8786462/amanda-brito-sampaio. Acesso em 01 fev. de 2017.

SANTANA, A. P. *Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolingüísticas*. São Paulo: Plexus, 2007.

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

SCHÜNZEN, K, and et al. *O uso de objetos educacionais nas aulas de física: contribuições inclusivas*. 2013. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5557421>. Acesso em: 02 março de 2017.

SEDREZ, N. H. *Reusabilidade e redirecionamento de Objetos de Aprendizagem de Línguas (OAL)*. Disponível em: bdtd.ibict.br/vufind/Record/UCPe_f1343de88eb262b405cfb214d01a41f1. Acesso em 15 fev. de 2017.

SIBILIA, P. 2012. *Redes ou paredes: a escola em tempo de dispersão*. Rio de Janeiro, Contraponto, 222 p.

SILVA, A. Raquel da. *Letramento e autoria dentro das aulas de informática educativa na turma do extraclasse com ferramentas digitais*. Especialização – 2015 - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Centro de Estudos Interdisciplinares em novas Tecnologias. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/134429>. Acesso em: 20 jan. de 2017.

SOUZA, Laís Thiele de. *A construção colaborativa de objetos de aprendizagem por alunos do ensino médio sergipano – Aracaju, 2015*. 157f.: Dissertação (Mestrado) – Universidade Tiradentes – programa de Pós-Graduação em Educação. Disponível em: openrit.grupotiradentes.com/xmlui/handle/set/1070. Acesso em: 15 jan. de 2017.

STAINBACK, Susan. *Inclusão: um guia Stainback*; tradução Magda França Lopes. – para educadores / Susan Stainback e William Porto Alegre: Artmed, 1999. 456 p.;23cm.

TRACTENBERG, R. Design instrucional. *Texto-aula do Curso Online Teoria e Prática do Design Instrucional*. Disponível em: <<http://www.livredocencia.com.br/r>>. Acesso em: 20 abril de 2017.

WEBB, K. K; HOOVER. J. *Universal Design for Learning (UDL) in the Academy Library: a methodology for mapping multiple means of representation in library*. 2015. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/.../d66c33f03f66bb730dcb082e9...> Acesso em: 25 abril de 2017.]

WERNECK, Claudia. *Sociedade inclusiva. Quem cabe no seu TODOS?* Rio de Janeiro: WVA – Ed. 1999.

w3c - WCAG 1.0 (2007). *Diretivas para acessibilidade do conteúdo da WEB 1.0: Recomendação do W3C.1999*. Disponível em: [www.w3.org TR WAI-WEBCONTEN](http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTEN/)>. Acessado em 22 março. 2017.

_____, 2.0 (2010). *Web Content Accessibility Guidelines WCAG 2.0 W3C – WAI*. 2008. Disponível em: <[http: www3.org TR WCAG20](http://www3.org/TR/WCAG20) >. Acessado em 22 março 2017. Yin, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos/Robert K. Yin; tradução: Cristhian Matheus Herrera. – 5. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

VIGOTSKI, L. S. *Fundamentos da Defectologia*. Obras Completas. Tomo 5. Playa, Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educacion, 1995.

VYGOTSKY, L. *Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar*. In: VYGOTSKY, L., LURIA, A. & LEONTIEV, A. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Icone, 2006.

APEÊNDICES:

APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA (QUESTIONÁRIO) APLICADO ÀS PARTICÍPES

- I - Qual a sua formação inicial?

2. Possui curso de extensão ou pós-graduação (lato sensu e/ou stricto sensu)? Quais?

3. Algum outro curso que tenha contribuído para a sua formação?

4. Relate sobre sua experiência com a educação inclusiva.

5. Sob o seu ponto de vista, quais demandas a inclusão trouxe para os professores e/ou profissionais do AEE e/ou coordenadores pedagógicos?

6. Comente sobre os desafios enfrentados no cotidiano escolar na atuação com os alunos surdos.

7. Considera o Colégio acessível nos aspectos arquitetônico, atitudinais, curriculares e pedagógicos? Justifique.

8. Você estabelece alguma relação entre o projeto político pedagógico da sua escola e o movimento de inclusão escolar do alunos surdos? Comente.

9. Há espaços sistematizados de discussão e reflexão sobre inclusão durante o bimestre letivo envolvendo direção, coordenadores pedagógicos, profissionais do AEE e professores? Teça comentário a respeito.

10. Você utiliza a interação através de trabalhos em grupo para auxiliar a aprendizagem de todo os alunos? Justifique.

10. Você utiliza recursos que facilitem a aprendizagem dos alunos surdos no contexto inclusivo? Quais?

APÊNDICE B - PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO

1) Observar:

1. Como está ocorrendo a colaboração para apreensão dos conhecimentos e para a produção dos objetos educacionais?

2. Quais os conhecimentos que a professora, profissionais do AEE e coordenadores pedagógicos têm sobre objetos educacionais digitais?

3. Como está sendo a troca de experiência em relação aos tipos de objetos educacionais que eles já utilizam?

4. Como as professoras, profissionais do AEE, coordenadora pedagógica estão relacionando os conhecimentos (disciplinas e/ou outros) para a produção dos objetos educacionais (animação)?

5. Como estão abordando os recursos tecnológicos digitais para a produção?

6. Quais os objetivos estabelecidos para a produção?

7. Como estão descritas as atividades?

8. Como as professoras, profissionais do AEE e coordenadora pedagógica estão aliando o conteúdo com o contexto inclusivo?

9. Como está sendo construído o roteiro das animações?

10. Estão levando em conta os princípios do Desenho Universal da Aprendizagem (redes de reconhecimento, redes estratégia e redes afetivas). E as inteligências múltiplas para a produção de animação?

11. Estão levando em conta a acessibilidade para alunos surdos no momento da produção dos objetos educacionais (animações)?

12. Estão levando em conta as características básicas para a produção dos objetos educacionais? Como:

- a. Granularidade;
- b. Reusabilidade
- c. Interoperabilidade;
- d. Recuperabilidade.

APÊNDICE C - ANIMATION PRODUCTION GUIDE

Um guia de animação que foi produzido colaborativamente pelas partícipes, professoras, profissionais do AEE, coordenadora e pesquisadora, do grupo de formação que ocorreu no Colégio Municipal de Jacobina, durante a pesquisa “Objetos educacionais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem: produção de animação para surdos na educação inclusiva”. O Animation Production Guide faz parte de um dos produtos da pesquisa e tem como objetivo servir de apoio pedagógico para os professores de várias áreas e os profissionais de educação que pretendem inovar o processo de ensino-aprendizagem de maneira criativa, através da junção entre educação e tecnologia visando contemplar as demandas da atualidade. Além de possibilitar a utilização das TDIC no contexto escolar, tem um olhar voltado para diversidade por estabelecer relação com a inclusão através do uso da janela LIBRAS que faz parte das diretrizes de acessibilidade voltado para os alunos surdos no contexto inclusivo.

O guia supracitado tem o formato de livro digital, e-book, e aborda os conhecimentos para a produção de animação utilizando a técnica Stop Motion. Ele é estruturado pelos seguintes tópicos: Animação; organização do projeto; Utilização do software Stop Motion; utilização de editores de vídeo gratuitos; conhecendo programas gratuitos; vantagens e desvantagens

do software gratuito; sugestões de editores de vídeos; passo a passo da produção de animação e considerações finais.

Endereço do Blog: <https://editor.wix.com/html/editor/web/renderer/edit/eed22c47-7828-46dc-8e5e-4ebb1c6fdefc?metaSiteId=5f0ec34a-eb4e-4265-bc3f-ad49d9549da8&editorSessionId=9c4fd358-bec2-45cc-8f0c-880c450022e6&referralInfo=my-account>

APÊNDICE D - OBJETOS EDUCACIONAIS : ANIMAÇÕES

A coletânea de animação foi produzidas colaborativamente pelas partícipes, professoras, profissionais do AEE, coordenadora e pesquisadora do grupo de formação que ocorreu no Colégio Municipal de Jacobina, durante a pesquisa “Objetos educacionais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem: produção de animação para surdos na educação inclusiva”. A coletânea faz parte de um dos produtos da pesquisa e tem como objetivo de ser uma material didático digital para acessibilizar a aprendizagem do aluno surdo no contexto inclusivo.

A coletânea supracitada contém cinco vídeos animados que foram baseados no Desenho Universal da Aprendizagem e produzidos contemplando as diretrizes de acessibilidade para os surdos (janela de LIBRAS e legenda), tendo o intuito de trazer a tona em suas narrativas temas que contemple a diversidade existe na sala de aula, principalmente do aluno surdo.

As animações produzidas colaborativamente:

- . A busca de Mariana;
- . A visita de Mike;
- . O longo caminho de Joana;
- . Não existe festa sem respeito;
- . A casa rosa.

Endereço do Blog: <https://editor.wix.com/html/editor/web/renderer/edit/eed22c47-7828-46dc-8e5e-4ebb1c6fdefc?metaSiteId=5f0ec34a-eb4e-4265-bc3f-ad49d9549da8&editorSessionId=9c4fd358-bec2-45cc-8f0c-880c450022e6&referralInfo=my-account>

APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(PROFESSORAS/PROFISSIONAIS DO AEE/COORDENADORA PEDAGÓGICA)

I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO Nome da Pertícipe: _____ Documento de
Identidade N.: _____ Sexo: F () M () Data de Nascimento: _____
Endereço: _____
Complemento: _____ Bairro: _____ Cidade: _____
CEP: _____ Telefone: _____

II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA:

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: Objetos educacionais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem: produção de animação para surdos na educação inclusiva.
2. PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Regivânia Almeida Moreira Lima cargo/função Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Diversidade.

III - EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PARTICIPANTE SOBRE A PESQUISA:

O/a senhor/a está sendo convidado/a para participar da pesquisa "Objetos educacionais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem: produção de animação para surdos na educação inclusiva", de responsabilidade da pesquisadora Regivânia Almeida Moreira Lima, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Diversidade da Universidade do Estado da Bahia - Departamento de Ciências Humanas- DCH - IV. A pesquisa tem como objetivo investigar formas de produção colaborativa de objetos educacionais digitais baseados no Desenho Universal da Aprendizagem com acessibilidade para os alunos surdos no contexto inclusivo. A realização desta pesquisa trará ou poderá trazer como benefícios uma contribuição com a construção de conhecimentos para a produção de objetos educacionais (animações) para acessibilizar a aprendizagem do alunos

surdo no contexto inclusivo, bem como a avaliação sumativa dos produtos produzidos colaborativamente, *Production Animation Guide* e uma coletânea de animação. Caso aceite o/a Senhor/a será entrevistado e participará dos encontros do grupo de formação. As entrevistas em formato de questionários e observação durante os encontros serão utilizadas única e exclusivamente para a construção de dados a serem analisados nesta pesquisa. Devido a coleta de informações o/a senhor/a poderá (relembrar de alguns traumas de ordem psicológica ou de alguns eventos que lhe provoquem alguma tristeza, o que poderá gerar alguns desconfortos de ordem emocional e/ou afetiva decorrentes de algum constrangimento que possa surgir no momento das entrevistas ou da observação realizada no grupo de formação. Há também o risco do cansaço e/ou do desgaste físico e/ou emocional, além do possível risco de quebra de sigilo. Para minimizar estes riscos, o participante poderá livremente se recusar a responder quaisquer das perguntas que lhe causar algum constrangimento e/ou algum desconforto, além de lhe ser facultado o resguardo de sua identidade, bem como a retirada do seu consentimento e a interrupção (temporária ou permanente) de sua participação na pesquisa a qualquer momento. Sua participação é voluntária e não haverá nenhum gasto ou remuneração resultante dela. Visto que há o risco de possível quebra de sigilo, tentamos evitá-lo por garantimos que sua identidade seja tratada com sigilo. Portanto, o/a Senhor/a não será identificado. Caso queira, o/a senhor/a poderá, a qualquer momento, desistir de participar e retirar sua autorização. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. Quaisquer dúvidas que o/a senhor/a apresentar serão esclarecidas pelo pesquisador e o/a Senhor/a, caso queira, poderá entrar em contato também com o Comitê de Ética da Universidade do Estado da Bahia. Esclareço ainda que de acordo com as leis brasileiras o/a Senhor/a tem direito a indenização caso seja prejudicado por esta pesquisa. O/a senhor/a receberá uma cópia deste termo onde consta o contato dos pesquisadores, que poderão tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

IV. INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE DÚVIDAS

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Regivânia Almeida Moreira Lima Endereço: Rua Marechal Deodoro da Fonseca, 505, Bairro Centro, Jacobina, Bahia Telefone (74) 3621-7245 E-mail: moreiraregivaniamoreira@gmail.com

ORIENTADORA RESPONSÁVEL: Pof. Dr. Ricardo José Rocha Amorim Endereço UNEB - Tv. J.J Seabra, 158, Estação, Jacobina, Bahia (87) 9 8808-3186 E-mail: amorim.ricardo@gmail.com

Comitê de Ética em Pesquisa- CEP/UNEB Rua Silveira Martins, 2555, Cabula. Salvador BA. CEP: 41.150-000. Tel.: 71 3117-2445 e-mail: cepuneb@uneb.br

Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP SEP/510 NORTE, BLOCO A 1º SUBSOLO, Edifício Ex-INAN - Unidade II - Ministério da Saúde CEP: 70750-521 - Brasília DF

V. CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Fui informado/a dos objetivos, riscos e benefícios da pesquisa anteriormente citada de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e rever minha decisão se assim o desejar. A Mestranda Regivânia Almeida Moreira Lima certificou-se de que os dados desta pesquisa serão confidenciais. Em caso de dúvidas poderei esclarecer a qualquer momento com o pesquisador, com a Professor Orientador ou diretamente com o Comitê de Ética e Pesquisa da UNEB nos telefones e endereços anteriormente postos. Assim, tendo em vista que entendi o que me foi explicado, concordo em participar sob livre e espontânea vontade como voluntário deste estudo e consinto que os resultados obtidos sejam apresentados e publicados em eventos e artigos científicos desde que a minha identificação não seja realizada. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e assinarei este documento em duas vias, sendo uma destinada ao pesquisador e outra a via a mim.

Jacobina, _____ de _____ de _____

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do pesquisador discente
(orientando)

Assinatura do professor responsável
(orientador)

APÊNDICE I – APLICAÇÃO DAS ANIMAÇÕES NO COLÉGIO MUNICIPAL DE JACOBINA (ALUNOS)

AVALIAÇÃO DOS OBJETOS EDUCACIONAIS - ANIMAÇÃO

DADOS GERAIS DA ANIMAÇÃO

TÍTULO:

OBJETIVOS:

CONTEÚDOS ABORDADOS:

AVALIAÇÃO QUANTO AO ENSINO E A APRENDIZAGEM - ALUNOS

SIM	NÃO
------------	------------

<p>1.Os alunos identificaram facilmente o objetivo pedagógico oferecido pelo OA?</p> <p>Obs.:</p>		
<p>2.A linguagem utilizada no OA favorece o entendimento e a aprendizagem do aluno?</p> <p>Obs.:</p>		

<p>3.É motivador?</p> <div data-bbox="229 315 940 439" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Obs.:</p> </div>		
<p>4.O OA possibilitou interação?</p> <div data-bbox="229 640 940 763" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Obs.:</p> </div>		
<p>5.Os conteúdos são abordados de maneira clara e precisa?</p> <div data-bbox="229 965 960 1088" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Obs.:</p> </div>		
<p>6. As imagens contribuíram para aprendizagem?</p> <div data-bbox="229 1290 951 1413" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Obs.:</p> </div>		
<p>7. A utilização da janela de LIBRAS tornou mais acessível a aprendizagem?</p> <div data-bbox="229 1760 951 1883" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Obs.:</p> </div>		<div data-bbox="1315 1592 1401 1749" style="border: 1px solid black; width: 54px; height: 70px; margin: 0 auto;"></div>

<p>8. A utilização da “legenda” tornou mais acessível a aprendizagem?</p> <div data-bbox="229 387 938 512" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Obs.:</p> </div>		
<p>9. Os objetivos propostos são alcançados?</p> <div data-bbox="229 714 938 840" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Obs.:</p> </div>		
<p>10.O OA se mostrou adequado ao público alvo apontado?</p> <div data-bbox="229 1043 946 1169" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Obs.:</p> </div>		

1. DADOS DAS APLICAÇÕES DAS AVALIAÇÕES DAS ANIMAÇÕES

As animações serão aplicadas para os alunos assistirem avaliaram pelas turmas que têm alunos surdos no Colégio Municipal de Jacobina. A avaliação sumativa será feita com base na ficha avaliativa e faz parte do quarto objetivo específico da pesquisa, "analisar os impactos da produção de objetos educacionais com princípios do Desenho Universal da Aprendizagem, feitos de forma compartilhada pelas professoras, profissionais do AEE e coordenadora pedagógica. Ela servirá para trazer um feedback para o grupo de formação em relação se os objetos educacionais (animações) servirá para acessibilizar a aprendizagem do aluno surdo no contexto inclusivo. Lembrando que a avaliação sumativa foi dividida em duas fases, a primeira com as partícipes e produtoras das animações no décimo encontro e a segunda será com os alunos da Colégio Municipal de ensino. Todo esse movimento servirá para alicerçar um relatório que será construído juntamente com as partícipes, pois será o momento de discussão, reflexão e retroalimentação das animações na segunda fase da pesquisa. Após os ajustes necessário nas animações, elas transformarão em ob Recursos Educacionais Abertos (ROA) e será depositados no Repositórios Educacionais Abertos (REA) que poderão ser usados, reutilizados e reaproveitados por outras instituições, promovendo com isso, uma oportunidade de utilizar materiais pedagógicos digitais que contempla a diversidade, no caso os alunos surdos.

2. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

AÇÃO	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
Apresentação e avaliação das animações 7º ano	2 horas	Abril de 2019
Apresentação e avaliação das animações 8º ano	2 horas	Abril de 2019

Análise das avaliações pelas partícipes e produção do relatório.	4 horas	Maio de 2019
--	---------	--------------