

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS

MARIANA CRISTINA PEDRINO

**AVALIAÇÃO DOS *SOFTWARES* HOLOS E POWERPOINT POR  
LICENCIANDOS EM EDUCAÇÃO ESPECIAL**

São Carlos - SP  
2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS

MARIANA CRISTINA PEDRINO

**AVALIAÇÃO DOS *SOFTWARES* HOLOS E POWERPOINT POR  
LICENCIANDOS EM EDUCAÇÃO ESPECIAL**

Monografia apresentada como Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Especialização em Educação e tecnologias: Produção e Uso de Tecnologias para Educação da Universidade Federal de São Carlos.

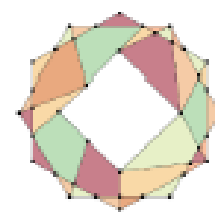
Orientador(a): Clarissa Glavão Bengston

São Carlos - SP

2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E  
TECNOLOGIAS: Produção e Uso de Tecnologias  
na Educação



FOLHA DE APROVAÇÃO

Resultados da avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso de  
**Mariana Cristina Pedrino**

Título original do Trabalho: AVALIAÇÃO DOS SOFTWARES HOLOS E  
POWERPOINT POR LICENCIANDOS EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para o curso de Especialização em Educação e Tecnologias: Produção e Uso de Tecnologias na Educação da Universidade Federal de São Carlos, realizada sob orientação do(a) Ma. Clarissa Glavão Bengtson.

No mês de dezembro de 2018, o TCC do(a) estudante **Mariana Cristina Pedrino**, do curso de Especialização em Educação e Tecnologias: Produção e Uso de Tecnologias na Educação da Universidade Federal de São Carlos foi avaliado. A supervisão geral dos trabalhos de avaliação foi realizada pelo Prof. Dr. Glauber Lúcio Alves Santiago, desta universidade. A banca de avaliação foi formada por: Ma. Clarissa Glavão Bengtson, Ma. Camila Dias de Oliveira e Prof. Dr. Glauber Lúcio Alves Santiago.

Os trabalhos da banca foram norteados por critérios de qualidade específicos e as avaliações foram realizadas de forma autônoma, refletindo a visão exclusiva de cada integrante perante o trabalho. Cada avaliador(a) pontuou os trabalhos segundo estes critérios e também indicou ideia para melhorias do TCC. Salientou-se ao estudante que considerasse todas as



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E  
TECNOLOGIAS: Produção e Uso de Tecnologias  
na Educação**



indicações de melhoria no trabalho eventualmente indicadas pela banca, inclusive possíveis sugestões de aprimoramento do título.

Analisando-se cada parecer foi atribuído o seguinte resultado final na avaliação do TCC: **a banca considerou, por unanimidade, que o trabalho foi aprovado.**

São Carlos, 20 de dezembro de 2018.

---

Prof. Dr. Glauber Lúcio Alves Santiago  
(Coordenador do curso de Especialização em Educação e  
Tecnologias: Produção e Uso de Tecnologias na Educação)

## DEDICATÓRIA

*Dedico esta pesquisa a todas as pessoas com deficiência que poderão se beneficiar, em seu processo de escolarização, dos recursos de Tecnologia Assistiva, especialmente do uso de softwares.*

## AGRADECIMENTO

*Agradeço, primeiramente a Deus, pelo dom da vida e pela saúde, que me proporcionaram cumprir mais esse feito em minha trajetória! Agradeço a toda a equipe do Curso de Especialização Educação e Tecnologias: Raíssa, Camila, Asami, professores Glauber e Mill, pelo compromisso, cuidado e atenção dispensados a todas as demandas ao longo desse percurso.*

*Agradeço à professora Clarissa Glavão Bengston por ter aceitado o desafio de me orientar neste trabalho, contribuindo tanto com seus saberes e experiências! Obrigada por dividir seus muitos conhecimentos sobre a temática e sobre tantos outros aspectos, não somente nesse momento, mas ao longo de nossa amizade e parceria profissional!*

*Agradeço à professora Adriana Garcia Gonçalves, pela amizade e por ter possibilitado participar de suas aulas e aprender tanto sobre tantas coisas! Obrigada por me ajudar a colocar em prática as minhas aprendizagens do Curso de Especialização e pelo incentivo à capacitação constante (especialmente pelo desafio de ser minha orientadora agora no Doutorado, ao final desta Especialização).*

*Agradeço às minhas amigas do trabalho, Vanessa, Adriana e Beth, por me ajudarem a cumprir as atribuições do trabalho durante esse período, conciliando-as com as tantas tarefas da especialização e do doutorado, sem perder a paciência e o bom humor. O apoio de vocês foi um elementantíssimo para que não desistisse diante dos desafios! Obrigada pela suavidade dos conselhos e pela leveza dos nossos corridos momentos de café!*

*Agradeço à minha amada mãe pelo apoio incondicional em todas as minhas aventuras, por torcer e rezar por mim nos meus momentos de desespero e de angústia, especialmente com a falta de tempo para dar conta de tudo o que era preciso. Obrigada por sempre ter uma palavra de conforto e por me acalantar com os chás quentinhos ou com as comidinhas gostosas quando eu mais preciso!*

*Agradeço também a minha querida irmã que sempre apostou no meu potencial e sempre incentivou minha busca por capacitação acadêmica e profissional.*

*Obrigada por ser um grande exemplo de pessoa e de profissional! Mesmo em área diversa da minha, temos muito em comum!*

*Agradeço ao meu querido companheiro Neto, por me adoçar a vida e me encher de alegria com pequenos gestos do dia a dia. Por me incentivar a estudar sempre e me mimar quando acho que não vou dar conta! Obrigada pela compreensão em aceitar dividir o nosso tempo juntos com os estudos, apostando que tudo irá passar muito rapidamente!*

## RESUMO

O presente trabalho está relacionado à pesquisa de campo realizada durante o Curso de Especialização “Educação e Tecnologias”, com habilitação em “Produção e Uso de Tecnologias para a Educação”, oferecido na modalidade a distância pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), entre os anos de 2017 e 2018. A pesquisa teve como foco, a avaliação dos *softwares* HoloS e PowerPoint por licenciandos do curso de Educação Especial da mesma Universidade, pensando nas necessidades/habilidades de alunos Público-Alvo da Educação Especial (PAEE). Nesse sentido, a seguinte questão norteou essa pesquisa: como os *softwares* HoloS e PowerPoint podem ser implementados por licenciandos/as do curso de Educação Especial, pensando nas necessidades/habilidades de alunos Público-Alvo da Educação Especial? O objetivo geral da pesquisa foi avaliar o uso dos *softwares* HoloS e PowerPoint, pensando no seu uso como recurso no processo de ensino e de aprendizagem de alunos PAEE. Os resultados demonstram que o uso desses recursos na elaboração e aplicação de atividades pedagógicas pode potencializar o processo de ensino e de aprendizagem dos alunos. O próprio uso do computador já representa um grande avanço na escolarização desses, considerando as inúmeras ferramentas que podem ser acopladas ao mesmo para torná-lo acessível e permitir o acesso aos conteúdos. Os dados ainda revelam que são inúmeras as vantagens que os *softwares* HoloS e PowerPoint apresentam: versatilidade, fácil acesso, possibilidade de customização ao acrescentar imagens, sons, vídeos e temas de interesse dos alunos, entre outras. Nesse sentido, percebe-se a relevância para os/as futuros/as educadores/as especiais de, durante o curso de Licenciatura, aprender a customizar um *software* pensando nas inúmeras ferramentas desses recursos para valorizar as habilidades dos alunos que serão atendidos nas escolas. Desenvolver essa prática com as Tecnologias de Informação e Comunicação no curso de graduação, bem como aprender a realizar um planejamento prévio de suas atividades e organizar as intervenções mais adequadas para a sua prática docente, poderão potencializar o processo de ensino e de aprendizagem ao ser mais coerente às necessidades dos alunos PAEE.

**Palavras-chave:** Educação Especial. *Software*. TIC.



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	9
<b>1.1 Objetivos</b>	12
<b>1.2 Hipóteses</b>	13
<b>1.3 Justificativa</b>	13
<b>1.4 Resultados Esperados</b>	13
<b>1.5 Estrutura da Monografia</b>	14
<b>2. MÉTODO</b>	14
<b>2.1 Etapas</b>	14
<b>2.2 O instrumento de coleta de dados</b>	15
<b>2.2.1: Questionário para estudantes do curso de Educação Especial</b>	16
<b>3. RESULTADOS</b>	17
<b>3.1 Apresentação e análise dos dados</b>	17
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	24
<b>REFERÊNCIAS</b>	27
<b>APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b>	30
<b>APÊNDICE B - Questionário destinado aos estudantes do Curso de Licenciatura em Educação Especial / UFSCar</b>	32

## 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho está relacionado à pesquisa de campo realizada durante o Curso de Especialização “Educação e Tecnologias”, com habilitação em “Produção e Uso de Tecnologias para a Educação”, oferecido na modalidade a distância pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), entre os anos de 2017 e 2018. A pesquisa teve como foco, a avaliação dos *softwares* HoloS e PowerPoint por licenciandos do curso de Educação Especial da mesma Universidade, pensando nas necessidades/habilidades de alunos Público-Alvo da Educação Especial (PAEE).

Consideram-se Público-Alvo da Educação Especial (PAEE), os estudantes que apresentam deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, em conformidade com a Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013 (BRASIL, 2013).

A pesquisadora foi motivada a ingressar no referido Curso de Especialização pensando na possibilidade de conhecer e produzir novas tecnologias para a educação, especificamente para alunos PAEE, uma vez que atua profissionalmente como pedagoga no Curso de Licenciatura em Educação Especial da UFSCar, tendo a possibilidade de acompanhar, juntamente com os graduandos, algumas situações de experimentação desses recursos.

A cidade de São Carlos é o único município do Estado de São Paulo que possui a Licenciatura em Educação Especial em uma Universidade pública e gratuita, sendo o segundo curso que contempla esse formato do Brasil. O primeiro foi implantado na Universidade Federal de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, sendo reconhecido como curso de Licenciatura Plena pelo Parecer do Conselho Federal de Educação (CFE) nº 1308/80, tendo homologado esse reconhecimento pela Portaria nº 141/81 do Ministério da Educação e Cultura<sup>1</sup>.

Na UFSCar, o curso foi criado no ano de 2008 (Resolução ConsUni nº 588, de 19/08/2008) sendo implantado em 2009, atendendo as Diretrizes do Programa do Governo Federal de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais Brasileiras (REUNI), com o objetivo de:

---

<sup>1</sup> Cf: <[http://w3.ufsm.br/edespecial/?page\\_id=107](http://w3.ufsm.br/edespecial/?page_id=107)>

[...] formar professores com competências técnicas, políticas e éticas para o ensino de alunos com necessidades educacionais especiais<sup>2</sup>, reiterando os princípios contidos nas atuais políticas educacionais; reiterando, também, os princípios defendidos pela UFSCar, que constam do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) [...].

Formar profissionais de acordo com as especificidades da área de Educação Especial, para atuar no ensino regular e no especializado, em seus diferentes níveis, realizando atividades de docência, gestão e consultoria especializada.

Formar professores para prover o Atendimento Educacional Especializado de qualidade previsto na legislação brasileira como direito dos estudantes com necessidades educacionais especiais (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, 2012, p. 15).

Na matriz curricular do curso ainda em vigor, há duas disciplinas nas quais os estudantes têm a oportunidade de conhecer um pouco mais sobre recursos tecnológicos diversos para o trabalho com alunos PAEE. Em ambas, estão previstas atividades práticas de exploração, avaliação e implementação desses recursos, considerando as características e necessidades dos alunos atendidos pela Educação Especial.

Uma das disciplinas é ofertada no primeiro semestre para os alunos do último ano da graduação (perfil 7), denominada “Tecnologias aplicadas à Educação Especial I: informação e comunicação”, e a outra, ofertada no segundo semestre para estudantes do mesmo ano (no perfil 8), denominada “Tecnologias aplicadas à Educação Especial II: tecnologia assistiva”; a primeira sendo pré-requisito para a segunda. As disciplinas são ofertadas pela professora Dra. Adriana Garcia Gonçalves, que possibilitou a exploração dos *softwares* em questão durante as aulas da primeira disciplina e viabilizou a realização dessa pesquisa.

É nesse sentido que se justifica a escolha pelos participantes da pesquisa e pelos *softwares*, considerando que terão um momento próprio para experimentar, aprimorar e implementar as atividades com o uso do HoloS<sup>2</sup> e PowerPoint.

Apresentaremos agora, algumas definições de termos percorridos ao longo desse texto, para contextualizar o leitor sobre esses elementos, bem como sobre a problemática que motivou a realização dessa pesquisa.

A Educação Especial é uma modalidade de educação escolar que perpassa todas as etapas, níveis e modalidades da educação, oferecida para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 1996; 2013).

---

<sup>2</sup> Cf. FERREIRA-DONATI (2010). Para informações sobre o *software* HoloS, conferir também <[http://www2.fc.unesp.br/cbe/i\\_cbe/pdf/poster\\_institucional/006.pdf](http://www2.fc.unesp.br/cbe/i_cbe/pdf/poster_institucional/006.pdf)>

Tecnologia Assitiva (TA) é um conceito ainda em construção no Brasil que veio substituir o termo “Ajudas Técnicas”. De acordo com o Comitê de Ajudas Técnicas Brasileiro, a TA é

uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2009, p.13).

Exemplos de aplicação da TA na educação podemos encontrar nas Salas de Recursos Multifuncionais (SRM), que são os espaços físicos localizados no interior das escolas, dotadas de recursos e equipamentos para potencializar o aprendizado dos alunos PAEE. Nas SRM acontece o Atendimento Educacional Especializado (AEE), que tem por objetivo identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade a fim de proporcionar a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas (BRASIL, 2012).

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) fazem parte dos recursos de TA e podem ser definidos como os recursos de tecnologias criados/utilizados como auxílio para a comunicação e informação. Podemos pensar nessas tecnologias utilizadas em diversos ambientes, mas se pensarmos no contexto educacional citamos, por exemplo: os textos, as apostilas, as videoaulas, as web conferências, os sites educacionais, os *softwares* e aplicativos educativos (MILL; SANTIAGO, 2016).

Recentemente, pelo advento da internet e de novas tecnologias digitais, as TIC também passaram a ser nomeadas como Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), que estão pautadas na tecnologia e na escrita digital (BERTOLDO; SALTO; MILL, 2018; MILL, 2016).

A motivação para realizar a presente pesquisa surgiu durante os inúmeros momentos de formação que já ocorrem com esta pesquisadora e os estudantes do último ano do curso de Licenciatura em Educação Especial - ingressantes no ano de 2015, especialmente oportunistados durante as aulas do primeiro semestre de 2018 da disciplina já mencionada, nas quais a pesquisadora acompanha e auxilia na exploração de *softwares* disponíveis na web e nas Salas de Recursos Multifuncionais (SRM).

Por estarem realizando os estágios curriculares desde o terceiro ano e/ou por serem bolsistas do Programa Instituição de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) ou Programa Instituição de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), os/as licenciando/as têm a oportunidade de conviver com estudantes PAEE, trazendo suas habilidades e necessidades para as discussões durante as aulas.

Pensando nessas demandas e na possibilidade dos/as licenciandos/as atuarem como educadores/as especiais em breve, consideramos a necessidade de aproveitar os importantes momentos de formação para explorar o uso do computador e dos *softwares* como aliados no processo de ensino e de aprendizagem, analisando as facilidades e recursos que estes instrumentos possuem.

Concordamos com as afirmações de Monteiro (2016), ao defender que a formação docente atual exige:

o estudo e a pesquisa sobre as especificidades, implicações e contribuições das TIC, o desenvolvimento de saberes para o uso das TIC e a organização de ações pedagógicas, objetivando a potencialização do ensino e da aprendizagem com o auxílio e a integração das TIC (MONTEIRO, 2016, p. 6).

Nesse sentido, a seguinte questão norteou essa pesquisa: como os *softwares* HoloS e PowerPoint podem ser implementados por licenciandos/as do curso de Educação Especial, pensando nas habilidades/necessidades de alunos Público-Alvo da Educação Especial?

## 1.1 Objetivos

A fim de procurar responder a esse questionamento, o seguinte objetivo geral foi elaborado: avaliar o uso dos *softwares* HoloS e PowerPoint, pensando no seu uso como recurso no processo de ensino e de aprendizagem de alunos PAEE.

Na busca do objetivo geral, os seguintes objetivos específicos foram elencados:

- a) Manusear os *softwares* em questão nas aulas de laboratório do curso de Licenciatura em Educação Especial;
- b) Elaborar atividades pensando nas habilidades e necessidades dos alunos PAEE atendidos nos estágios ou em outros programas (PIBID/PIBIC) em escolas

e/ou instituições, considerando os componentes curriculares trabalhados nesses contextos ou as demandas específicas desses alunos; e

c) Implementar as atividades elaboradas em situações reais;

## 1.2 Hipóteses

Ao realizar a pesquisa, pretende-se identificar se o uso de *softwares* na elaboração de atividades pedagógicas pode potencializar o processo de ensino e de aprendizagem de alunos PAEE.

Além disso, quando os/as licenciandos/as em Educação Especial têm a oportunidade de customizar um *software* pensando nas habilidades dos alunos que atendem nas escolas, pode-se considerar a relevância dessa atividade durante o curso de licenciatura, como um elemento fundamental para a sua formação inicial.

## 1.3 Justificativa

A pesquisa se torna relevante no campo científico, pois poderá contribuir para a produção de atividades pedagógicas por meio dos *softwares*, considerando as necessidades e habilidades de alunos Público-Alvo da Educação Especial. Tendo a oportunidade de desenvolver essa prática com as TIC no curso de graduação, o futuro educador especial poderá, seja na sala de aula regular seja na sala de recursos multifuncionais, potencializar o processo de ensino e de aprendizagem desses alunos, ao realizar um planejamento prévio de suas atividades e organizar as intervenções mais adequadas para a sua prática docente.

Tendo conhecimento sobre como utilizar e customizar esses *softwares* durante a graduação, os/as licenciandos/as poderão propor atividades diferenciadas aproveitando das inúmeras ferramentas desses recursos como um complemento às demais estratégias pedagógicas.

## 1.4 Resultados Esperados

Espera-se contemplar os objetivos proposto para essa pesquisa e contribuir para as discussões acerca da relevância do uso das TIC no processo de ensino e de aprendizagem de alunos PAEE.

## 1.5 Estrutura da Monografia

A presente monografia está organizada em quatro partes. A primeira, contém a **Introdução**, que traz uma apresentação do tema com fundamentação teórica, os objetivos, as hipóteses, a justificativa e os resultados esperados (todos esses elementos destacados em subitens).

A segunda, discorre sobre o **Método**, que traz o tipo de pesquisa desenvolvida, uma breve descrição dos participantes, os instrumentos e as etapas de coleta.

A terceira parte contempla os **Resultados**, na qual são apresentados os dados e análises dos mesmos, subsidiadas pela literatura.

A última parte apresenta as **Considerações Finais**, com as reflexões acerca da pesquisa como um todo, as recomendações, as sugestões e os desdobramentos futuros da pesquisa.

Passaremos agora à segunda parte do texto.

## 2. MÉTODO

Do ponto de vista de sua natureza, a pesquisa pode ser definida como uma pesquisa aplicada, pois visa “gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 52). Em se tratando do ponto de vista dos procedimentos técnicos, a pesquisa configura-se como uma pesquisa de campo, considerando que consiste na “observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que presumimos relevantes, para analisá-los.” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p.59).

Do ponto de vista da maneira pela qual analisamos o problema ou fenômeno da pesquisa, pode-se classificá-la como qualitativa, considerando que o ambiente natural será a fonte direta para coleta de dados e o papel do pesquisador, primordial para a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados durante o processo (SILVA; MENEZES, 2005).

### 2.1 Etapas

Esta pesquisa possui as seguintes etapas de atividades:

1. Estudo preliminar do tema por meio de reflexões realizadas anteriormente à pesquisa.
2. Busca por fontes de material (Bibliotecas, livros previamente adquiridos, acervos digitais).
3. Elaboração de fichamentos dos textos.
4. Redação de texto final sobre a literatura abordada.
5. Revisão bibliográfica sobre a metodologia de pesquisa.
6. Elaboração dos instrumentos de coleta de dados.
7. Aplicação dos instrumentos de coleta de dados.
8. Análise dos dados.
9. Elaboração do texto final e apresentação para a banca.

## **2.2 O instrumento de coleta de dados**

Para a coleta de dados desta pesquisa, optou-se pelo questionário, por ser uma técnica com o propósito de obter informações dos participantes sobre inúmeros elementos: conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, temores (GIL, 2008).

O questionário tem a vantagem de poder ser enviado ao informante pelo correio, por um portador, ou pelos meios eletrônicos. A escolha por esse instrumento de coleta está na possibilidade de contemplar o maior número de pessoas simultaneamente, sendo que o participante tem maior flexibilidade de tempo para respondê-lo. Além disso, o questionário apresenta menor risco de distorção e maior uniformidade na avaliação, pelo fato de o pesquisador não estar presente durante o preenchimento das respostas (LAKATOS; MARCONI, 2003; PRODANOV; FREITAS, 2013).

Foram convidados vinte estudantes do curso de Licenciatura em Educação Especial que atendiam ao critério estabelecido: ter cursado a disciplina “Tecnologias aplicadas à Educação Especial I: informação e comunicação” no primeiro semestre de 2018. O convite foi realizado pessoalmente para o grupo de alunos, em uma aula ao término do semestre, na qual foram explicados os objetivos da pesquisa e apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foi assinado pelos estudantes (APÊNDICE A).



### 2.2.1: Questionário para estudantes do curso de Educação Especial

Foi elaborado um questionário para ser aplicado aos vinte estudantes de Licenciatura em Educação Especial da UFSCar, que cursaram a disciplina “Tecnologias aplicadas à Educação Especial I: Informação e comunicação”, ofertada no primeiro semestre de 2018. Teve por objetivo levantar informações a respeito do uso dos *softwares* HoloS e PowerPoint para a elaboração de atividades pedagógicas a alunos Público-Alvo da Educação Especial e contou com dezoito questões (APÊNDICE B)

Antes de ser aplicado, o questionário foi avaliado por dois juízes, um professor da área da Educação Especial que atua com recursos de TA e outro professor que atua com recursos de acessibilidade na Educação à Distância. Esse pré-teste possibilita constatar se o instrumento possui três elementos importantes: Fidedignidade, Validade e Operatividade (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 203).

Após a avaliação dos juízes e adequação das questões, os estudantes receberam por e-mail o *link* para responder ao questionário *online*, por meio do *Google Forms*, estabelecendo-se o prazo de 15 dias para a resposta do mesmo. Ao final de 15 dias, um novo e-mail foi enviado aos estudantes para lembrá-los da colaboração com a pesquisa, solicitando a resposta em sete dias.

A oportunidade de conhecer os *softwares* HoloS e PowerPoint ocorreu no primeiro semestre de 2018 (de março a julho) e a coleta de dados, aconteceu entre os meses de agosto e setembro do mesmo ano.

O questionário continha uma apresentação breve: quantas questões o compunha, quanto tempo aproximado o participante levaria para preenchê-lo e um agradecimento da pesquisadora pela participação. Inicialmente, havia uma pergunta aberta, a fim de despertar a opinião e o conhecimento do participante sobre a temática – no caso, o uso de *softwares*, especificamente o HoloS e o PowerPoint para o trabalho pedagógico com alunos Público-Alvo da Educação Especial (PAEE).

Em seguida, trouxe algumas questões (cinco delas) para que os participantes pudessem relatar/descrever a experiência de uso desses *softwares* em situações de estágio ou em outros momentos de interação com alunos PAEE, além de informar a caracterização desse aluno quanto ao tipo de deficiência.

Também foram apresentadas quatro questões de múltipla escolha, com uma série de respostas possíveis sobre as vantagens e desvantagens para o uso de cada *software* (HoloS e PowerPoint). Além dessas, mais quatro questões abertas

para discorrer sobre outras possíveis vantagens e desvantagens que os *softwares* apresentam e que não estavam listadas anteriormente.

Foi apresentada uma questão fechada ou dicotômica, que é aquela na qual o informante escolhe sua resposta entre duas opções apresentadas (concordo ou não concordo) sobre como os participantes poderiam avaliar a importância para a sua formação de ter a oportunidade de conhecer e customizar *softwares*.

Para captar a intensidade das respostas dos entrevistados sobre o processo de construção das atividades e a validade de sua implementação no trabalho com os alunos PAEE, foi apresentada uma pergunta com respostas escalonadas por um nível de frequência ou hierarquia, para avaliar o grau de satisfação sobre a possibilidade de customizar/utilizar um *software* no atendimento daqueles alunos.

Por fim, outra questão fechada foi apresentada para que os participantes informassem se conhecem ou não outro *software* possível de ser utilizado no trabalho com alunos PAEE e a última questão aberta para informar o nome deste.

Na próxima parte do trabalho, apresentaremos os dados coletados e analisados.

### **3. RESULTADOS**

#### **3.1 Apresentação e análise dos dados**

O questionário foi enviado para os vinte participantes, pelo e-mail pessoal e nove retornaram respondidos. Os participantes serão aqui identificados com a letra P maiúscula e os algarismos de 1 a 9: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8 e P9.

Dos nove participantes, dois eram do sexo masculino e sete do feminino. A faixa etária variou de 21 a 46 anos.

Na primeira questão, na qual foi solicitado aos participantes que manifestassem sua opinião sobre o uso de *softwares*, especificamente o HoloS e o PowerPoint para o trabalho pedagógico com alunos Público-Alvo da Educação Especial, todos discorreram sobre a importância desse tipo de recurso para o processo de ensino e de aprendizagem. Apresentamos algumas respostas:

Acredito que são recursos que podem ser aproveitados de diversas formas, principalmente com públicos diferentes. Além de, por exemplo, o Power Point já ser utilizado em aulas sem algum aluno PAEE, ele ajuda no desenvolvimento das aulas e na dinâmica delas. Sinto uma diferença positiva quanto ao interesse dos alunos nas aulas que possuem um recurso, principalmente visual, que permite o aluno acompanhar as aulas. (P1)

Os softwares são enriquecedores no trabalho pedagógico com os alunos PAEE, e podem acrescentar imensamente nos conteúdos trabalhados, dando alternativas e formas diferenciadas dos professores atingirem os objetivos e a aprendizagem do aluno. (P4)

Acho uma ferramenta ótima para ser explorada, pode beneficiar muitos alunos. Tanto o HoloS como o Power Point podem ser usados para facilitar e aumentar a aprendizagem dos alunos. (P5)

Acho que são ferramentas facilitadoras para trabalhar qualquer tipo de conteúdo, tornando as atividades mais interativas e interessantes para os alunos. (P8)

Inúmeras pesquisas têm comprovado que as tecnologias como ambiente de aprendizagem e como ferramenta de acesso aos conteúdos, têm sido importantes aliadas no processo de construção de conhecimentos dos alunos, especialmente do PAEE (FERREIRA-DONATI, 2010; HERCULIANI; DELIBERATO, 2010; KENSKI, 2007; PEDRO, 2012; SMITH, 2008; VALENTE, 2001).

Compreendemos que não é mais possível ignorar a influência desses recursos na vida dos estudantes, visto que os avanços tecnológicos modificaram as formas de viver em sociedade, bem como os modos de agir e pensar. Podemos dizer que vivemos na era da sociedade digital com a geração dos nativos digitais, o que exige novos paradigmas de comunicação e também de educação (LÉVY, 2007; PRENSKY, 2001).

Na segunda e terceira questões, foi perguntado respectivamente, se os participantes utilizaram algum dos *softwares* em situações de sala de aula com alunos PAEE e com quais deles. Na quarta, foi solicitado que descrevessem brevemente a atividade realizada e os objetivos com o uso do *software*. Na sequência, os participantes deveriam assinalar a(s) alternativa(s) que contemplasse a caracterização do aluno PAEE com o qual a atividade foi aplicada e descrever o que deu certo e o que poderia ser aprimorado com o uso do *software* para o desenvolvimento da atividade proposta.

Dois participantes relataram ter desenvolvido atividades com os alunos atendidos nos estágios (sendo um com autismo e outro com surdez), utilizando o PowerPoint. Afirmam que o *software* contribuiu para aumentar o interesse dos alunos, pelo fato de possibilitar o uso de diferentes recursos visuais (cores, detalhes, destaques, imagens) tornando a aula mais dinâmica e favorecendo a compreensão dos alunos de modo mais concreto. Sendo assim, informaram que as atividades contemplaram aos objetivos propostos. Somente um participante informou que

deveria ter escolhido imagens maiores para que o aluno localizasse as informações da atividade com maior facilidade.

Essa justificativa vai ao encontro do que temos apresentado sobre a contribuição das TIC nos processos de ensino e de aprendizagem (KENSKI, 2007; PEDRO, 2012).

Sobre o fato de somente dois participantes terem conseguido aplicar as atividades planejadas com o PowerPoint, compreendemos que mais licenciandos/as poderiam ter implementado o uso dos *softwares* estudados na disciplina em situações reais com os alunos atendidos nos estágios. Entretanto, o recesso do mês de julho nas escolas e nas instituições acabou coincidindo com o término dos estágios dos/as licenciandos/as e justamente como o momento em que a exploração dos *softwares* praticamente se encerrava na disciplina “Tecnologias aplicadas à Educação Especial I: informação e comunicação”, inviabilizando a aplicação das atividades planejadas.

Na sétima questão, foi solicitado aos participantes que marcassem, dentre um rol de opções (copiadas a seguir), quais as vantagens para o uso do HoloS com alunos PAEE.

- É versátil, podendo contemplar muitas especificidades dos alunos.
- Possibilita a sistematização de atividades por aula, facilitando a organização do professor.
- Desperta o interesse e a motivação dos alunos, por poder ser customizado com imagens e temas do interesse do aluno.
- Possibilita maior independência na realização das atividades.
- Potencializa o processo de ensino e de aprendizagem, ao proporcionar a inserção de inúmeros conteúdos nas atividades.
- É gratuito e não precisa da internet para rodar.
- Nenhuma vantagem no uso.

Os participantes poderiam assinalar mais do que uma alternativa e na questão de número oito, ainda escrever mais alguma vantagem que não estivesse listada. A única alternativa não assinalada foi a última: “Nenhuma vantagem no uso”. As demais foram assinaladas seis vezes e teve uma que recebeu sete marcações: “Desperta o interesse e a motivação dos alunos, por poder ser customizado com imagens e temas do interesse do aluno”.

Consideramos que esta alternativa sintetiza as muitas vantagens do *software* HoloS, já que pode ser customizável de acordo com as preferências e necessidades

dos alunos, contemplando o planejamento que o professor estabelece para a sua atuação (FERREIRA-DONATI, 2010).

Complementando essa avaliação, um participante acrescenta outra vantagem na oitava questão, para o uso do HoloS, ao considerar que “Todos podem se beneficiar da mesma atividade, pois ela pode ser programada em níveis diferenciados de dificuldades com elementos reforçadores” (P4).

Na nona questão, foi solicitado aos participantes que assinalassem as alternativas que representavam as desvantagens do *software* HoloS, conforme lista colada a seguir:

- O software não permite alterar suas configurações para que as atividades sejam atrativas.
- O professor não consegue organizar as atividades usando o recurso.
- Não desperta o interesse e nem a motivação.
- Não proporciona a independência dos alunos para realizar as atividades.
- Não há uma melhora no processo de ensino e de aprendizagem.
- É pago e precisa da internet para rodar.
- O tipo de atividade já vem estipulada só permitindo a inserção de imagens e palavras diferentes
- Nenhuma desvantagem no uso.

Três participantes marcaram a primeira alternativa, manifestando a dificuldade em tornar as atividades mais atrativas por não haver a possibilidade de alterar as configurações já estabelecidas do programa. Sobre esse aspecto, consideramos que os participantes se referem à impossibilidade de serem acrescentados ao *software* outros tipos de jogos/atividades diferente das atividades que o HoloS apresenta: filme, jogo de quebra-cabeça, jogos dos conjuntos, jogo de sobreposição, jogo de ligação e jogo da memória, por exemplos.

Um participante marcou a segunda alternativa: “O professor não consegue organizar as atividades usando o recurso”. Na verdade, existe a possibilidade de o professor salvar as atividades e montar uma aula específica para cada aluno que irá atender, com a sequência de atividades que deseja.

Quatro participantes assinalaram a penúltima alternativa: “O tipo de atividade já vem estipulada só permitindo a inserção de imagens e palavras diferentes”. Essa alternativa vai ao encontro da impossibilidade de alterar o banco de atividades já estabelecido no programa: a customização possível permite acrescentar imagens e palavras para cada tipo de atividade que se deseja montar, atendendo ao

planejamento do professor, mas não possibilidade alterar/acrescentar outro tipo de atividade a não ser as já determinadas no programa.

Três participantes assinalaram a última alternativa, ao considerarem que o *software* HoloS não possui nenhuma desvantagem no uso com alunos, reforçando a nossa compreensão de que o mesmo é um importante aliado no trabalho do professor, especialmente se pensarmos nas necessidades dos alunos PAEE.

Na décima questão, os participantes foram convidados a escrever alguma outra desvantagem para o uso do *software* HoloS. Dois participantes sinalizam a necessidade de haver os computadores nas escolas e que os mesmos tenham o programa instalado para o uso, o que não seria uma desvantagem do seu uso, mas sim, um critério necessário para a sua implementação nas escolas. Sabemos da precariedade de algumas escolas, que muitas vezes não possuem um recurso de informática disponível para o uso dos professores em sala de aula ou SRM.

Um participante escreve: “Em algumas das atividades você não consegue configurar a melhor maneira para o aluno acertar, é necessário seguir as regras do programa”. Compreendemos que essa é uma alternativa que diz respeito aos ajustes necessários para atender algumas demandas específicas de alunos, ao ter que cumprir as tarefas do modo como organizado no programa e não de outra forma.

Na décima primeira questão, foi solicitado que os participantes marcassem, dentre um rol de opções (copiadas a seguir), quais as vantagens para o uso do PowerPoint com alunos PAEE.

- É versátil, podendo contemplar muitas especificidades dos alunos PAEE
- Possibilita a customização de inúmeras atividades por meio dos hiperlinks.
- Pode contemplar muitas especificidades dos alunos (sensibilidade aos sons, aos reforços, pode ser utilizado com acionadores).
- Desperta o interesse e a motivação dos alunos pelo fato de poder ser customizado com imagens e temas do interesse do aluno.
- Possibilita maior independência na realização das atividades.
- Potencializa o processo de ensino e de aprendizagem, ao proporcionar a inserção de inúmeros conteúdos nas atividades.
- Está instalado em praticamente todos os computadores e não precisa da internet para rodar.
- Nenhuma vantagem no uso.

A primeira e segunda alternativas foram marcadas por oito participantes, destacando a versatilidade do *software* PowerPoint em seu uso como recurso de TIC em sala de aula e SRM (HERCULIANI; DELIBERATO, 2012). Corroborando essa justificativa, a terceira alternativa foi assinalada pelos nove participantes: “Pode

contemplar muitas especificidades dos alunos (sensibilidade aos sons, aos reforços, pode ser utilizado com acionadores)”. Essa alternativa vem reforçar a possibilidade do uso de diversos recursos no próprio *software* para favorecer o acesso aos conteúdos e potencializar o processo de ensino e de aprendizagem dos alunos PAEE (ARAÚJO; BRITO; SILVA, 2013; PEDRO; CHACON, 2013).

Outras duas vantagens (a quinta e a sexta alternativas) foram assinaladas por sete participantes: “Possibilita maior independência na realização das atividades” e “Potencializa o processo de ensino e de aprendizagem, ao proporcionar a inserção de inúmeros conteúdos nas atividades”, revelando a importância da autonomia dos estudantes com deficiência em seu próprio processo de aprendizagem. O uso de recursos de acessibilidade visa diminuir as barreiras, potencializar o acesso aos ambientes ricos para a aprendizagem e fortalecer as interações entre as pessoas (DAMASCENO; GALVÃO FILHO, 2002).

A penúltima alternativa: “Está instalado em praticamente todos os computadores e não precisa da internet para rodar” foi marcada por oito participantes. Essa vantagem diz respeito ao fácil acesso ao *software*, exigindo poucos recursos tecnológicos para a sua execução, ou seja, um computador com um sistema operacional que suporte o PowerPoint (*Windows* ou *Linux*, por exemplo).

A última alternativa, “Nenhuma vantagem no uso” não foi assinalada pelos participantes, o que só reforça a avaliação realizada pelos/as licenciandos/as sobre as muitas vantagens do *software*.

Na décima segunda questão, os participantes poderiam acrescentar outra vantagem no uso do PowerPoint com alunos PAEE, que não estivesse listada na questão anterior. Dois participantes reforçam a facilidade no acesso ao *software* o que poderá potencializar o seu uso nas atividades pedagógicas:

Funciona em qualquer computador por mais antigo que seja, o que facilita o acesso ao material e de muito baixo custo. (P3)

É mais fácil de ser acessado. (P7)

Na décima terceira, foi solicitado aos participantes que assinalassem, dentre as alternativas listadas, as desvantagens em se utilizar o PowerPoint com alunos PAEE.

- ( ) O software não permite inserir muitos recursos para que as atividades sejam atrativas.
- ( ) Não contempla as especificidades dos alunos.
- ( ) Não desperta o interesse e nem a motivação.
- ( ) Não proporciona a independência dos alunos para realizar as atividades.
- ( ) Não há uma melhora no processo de ensino e de aprendizagem.

- ( ) É pago e precisa da internet para rodar.
- ( ) É muito trabalhoso e gasta muito tempo do professor em elaborar as atividades pois são muito slides que devem ser produzidos para a confecção de uma atividade
- ( ) Nenhuma desvantagem no uso.

Cinco participantes marcaram a penúltima alternativa: “É muito trabalhoso e gasta muito tempo do professor em elaborar as atividades, pois são muito slides que devem ser produzidos para a confecção de uma atividade”. Sobre essa especificidade, como mencionado no início deste trabalho, os/as licenciandos/as da Educação Especial puderam experienciar a criação das atividades/jogos com o uso do PowerPoint durante as aulas da disciplina “Tecnologias aplicadas à Educação Especial I: informação e comunicação”, ofertada no primeiro semestre de 2018. Pelas aulas práticas, tiveram a oportunidade de refletir sobre a importância de um planejamento bem estruturado por parte do professor e sobre a necessidade de tempo para confeccionar as atividades/jogos, considerando é preciso criar um *slide* para cada *hiperlink* a ser inserido, com as imagens, palavras, vídeos ou sons, de acordo as características das tarefas (HERCULIANI; DELIBERATO, 2012).

A última alternativa também foi assinalada por cinco participantes, demonstrando que não há prejuízos no uso do PowerPoint.

Na décima quarta questão, os participantes poderiam escrever mais alguma outra desvantagem para o uso do PowerPoint que não estivesse listada anteriormente. Três participantes acrescentaram:

Não são todos professores que sabem como utilizar o programa como atividade pedagógica. (P3).

É um pouco trabalhoso para elaborar as atividades, porém o processo é facilitado com a aquisição da prática. (P8).

Apenas quando o programa trava, as vezes pela criação da atividade no power point ser muito pesada. (P9).

Podemos observar que os participantes sinalizam pontos importantes na avaliação do *software*, como a importância de o professor ser/estar capacitado para usá-lo, explorando todas as suas potencialidades nas diversas situações de ensino, e do cuidado em escolher os arquivos (imagens, vídeos, sons) adequados para o bom funcionamento do mesmo.

Na décima quinta questão, foi apresentada uma questão na qual os participantes deveriam assinalar uma das duas opções “concordo” ou “não



concordo”, com relação à importância para a sua formação de ter a oportunidade de conhecer e customizar um *software* com o intuito de preparar atividades diversas para os alunos. Todos os participantes marcaram que concordam sobre essa importância, corroborando nossa compreensão em aproveitar os momentos de formação para o conhecimento e exploração das TIC/TA e posteriormente seu uso na Educação Especial (DAMASCENO; GALVÃO FILHO, 2002).

Na mesma direção, na décima sexta questão foi solicitado que os participantes avaliassem o grau de satisfação sobre a possibilidade de customizar/utilizar um *software* no atendimento dos alunos PAEE. Para tanto, foi apresentada uma escala *Likert* de 1 a 5, na qual 1 correspondia a muito insatisfeito e 5, a muito satisfeito.

Quatro participantes assinalaram a alternativa 4 na escala e cinco participantes assinalaram a opção 5 (muito satisfeito).

Na décima sétima questão, foi perguntado se os participantes conheciam outro *software* que permitisse a construção de atividades mais personalizadas para os alunos PAEE. As respostas deveriam ser “sim” ou “não”. Dois participantes marcaram a opção “sim”.

Em caso afirmativo, na questão seguinte, ou seja, na última pergunta do questionário, foi solicitado que os participantes escrevessem o nome de outro *software* que tinham conhecimento. Os participantes não conseguiram registrar o nome com precisão desses outros *softwares*, mas um deles (P3) mencionou a contribuição dos aplicativos para equipamentos móveis, reforçando as vantagens aos alunos PAEE desse tipo de recursos - pautados no conceito de *mobile learning* ou, *m-learning*, ou uma tradução próxima, aprendizagem com mobilidade (SILVA; OLIVEIRA; BOLFE, 2013).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após a coleta e análise dos dados, podemos constatar que foi contemplada a proposta de os/as licenciandos/as do Curso de Educação Especial da UFSCar avaliarem os *softwares* Holos e PowerPoint, considerando seu uso para o processo de ensino e de aprendizagem de alunos PAEE e atendendo algumas de suas especificidades.

Os/as licenciandos/as tiveram a oportunidade de conhecer e manusear os *softwares* em questão durante as aulas da disciplina “Tecnologias aplicadas à Educação Especial I: informação e comunicação”, do curso de Licenciatura em Educação Especial, e também por meio das sugestões desta pesquisadora após os componentes curriculares do “Curso de Especialização em Educação e tecnologias: Produção e Uso de Tecnologias”, desta mesma Universidade. Além disso, puderam elaborar atividades pensando nas habilidades e necessidades dos alunos PAEE atendidos nos estágios, o que contemplou parte dos objetivos específicos desta pesquisa.

Embora tenha ocorrido a implementação das atividades elaboradas com os *softwares* HoloS e PowerPoint nas escolas e instituições nas quais realizam estágio por dois participantes, para a maioria dos/as licenciandos/as, não houve tempo hábil para essa atividade, considerando que o período de recesso de julho praticamente coincidiu com o período de exploração dos recursos. Pode-se dizer que esse seria um ponto a ser melhor programado no desenvolvimento da pesquisa, pois teria sido muito importante que mais estudantes tivessem vivenciado o uso dos *softwares* nas situações reais de sala de aula ou Sala de Recursos Multifuncionais, com os alunos PAEE, a fim de acrescentar ainda mais elementos na avaliação por eles realizada.

Nesse sentido, também teria sido importante avaliar o efeito do uso dos *softwares* no processo de ensino e de aprendizagem desses alunos, considerando os relatos dos professores das salas nas quais estão matriculados. Acredita-se, no entanto, que os/as licenciandos/as ainda terão a oportunidade de aplicar as atividades utilizando os *softwares* no próximo estágio que realizarão e esperamos que possam, enquanto educadores especiais, implementar os conhecimentos desenvolvidos durante a graduação, especificamente sobre o uso dos recursos de TIC/TA.

Pelas análises realizadas sobre a avaliação dos *softwares* pelos/as licenciandos/as à luz dos referenciais teóricos sobre a temática, constata-se que o uso desses recursos na elaboração e aplicação de atividades pedagógicas pode potencializar o processo de ensino e de aprendizagem de alunos PAEE. O próprio uso do computador já representa um grande avanço na escolarização desses, considerando as inúmeras ferramentas que podem ser acopladas ao mesmo para torná-lo acessível e permitir o acesso aos conteúdos, como por exemplo, os acionadores, os teclados e mouses adaptados, colmeias e as ponteiras. Além disso,

como os dados revelam, são inúmeras as vantagens que os *softwares* HoloS e PowerPoint apresentam: versatilidade, fácil acesso, possibilidade de customização ao acrescentar imagens, sons, vídeos e temas de interesse dos alunos, entre outras.

Nesse sentido, percebe-se a relevância para os/as futuros/as educadores/as especiais de, durante o curso de Licenciatura, aprender a customizar um *software* pensando nas inúmeras ferramentas desses recursos para valorizar as habilidades dos alunos que serão atendidos nas escolas. Desenvolver essa prática com as TIC no curso de graduação, bem como aprender a realizar um planejamento prévio de suas atividades e organizar as intervenções mais adequadas para a sua prática docente, poderão potencializar o processo de ensino e de aprendizagem ao ser mais coerente às necessidades dos alunos PAEE.

Vale destacar que os recursos de TATIC e mais especificamente, o uso dos *softwares* HoloS e PowerPoint, não serão a solução para todas as dificuldades encontradas e barreiras existentes no atendimento de alunos PAEE, mas serão meios importantes para complementar as demais estratégias pedagógicas planejadas e aplicadas pelo professor, tanto de sala regular quanto de Atendimento Educacional Especializado.

Essas constatações respondem à questão proposta para essa pesquisa, ao indicar os caminhos aos/às licenciados/as para o uso desses *softwares*, pensando nas necessidades/habilidades de alunos Público-Alvo da Educação Especial.

Espera-se com essa pesquisa e com os dados encontrados, contribuir para as discussões acerca da relevância do uso das TIC no processo de ensino e de aprendizagem de alunos PAEE, bem como sobre a importância da formação docente, tanto inicial quanto continuada, para o planejamento, a elaboração e a implementação de atividades pautadas nesses recursos.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Ana Liz Souto Oliveira de; BRITO, Rozimar Rodrigues de; SILVA, Adriano Patrício da. Softwares para educação inclusiva: uma revisão sistemática no contexto de SBIE e WIE. **Anais II Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2013) e XXIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2013)**. DOI: 10.5753/CB 507 IE.SBIE.2013.507.

BERTOLDO, Haroldo Luiz; SALTO, Francisco; MILL, Daniel. Verbete Tecnologias de Informação e Comunicação. In: MILL, Daniel (org). **Dicionário Crítico de Educação e Tecnologias de Educação a Distância**. Campinas, SP: Papirus, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, 2008. Disponível em: <[http://peei.mec.gov.br/arquivos/politica\\_nacional\\_educacao\\_especial.pdf](http://peei.mec.gov.br/arquivos/politica_nacional_educacao_especial.pdf)> Acesso em: 08 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. **Comitê de Ajudas Técnicas Tecnologia Assistiva**. Brasília: CORDE, 2009. 138p. Disponível em: <<https://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/livro-tecnologia-assistiva.pdf>> Acesso em: 02 out. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão/ Diretoria de Políticas de Educação Especial. **Documento orientador: Programa Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais**. Brasília: 2012. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=11037-doc-orientador-multifuncionais-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11037-doc-orientador-multifuncionais-pdf&Itemid=30192)> Acesso em: 02 out. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Lei nº 12.796**, de 4 de abril de 2013. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/l12796.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12796.htm)> Acesso em 05 nov. 2017.

DAMASCENO, Luciana Lopes; GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. As Novas Tecnologias como Tecnologia Assistiva: utilizando os recursos de acessibilidade na Educação Especial. **Anais III CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL – CIIEE 2002**. Disponível em: <<http://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2014/07/TECNOLOGIA-ASSISTIVA-E-EDUCA%C3%87%C3%83O-ESPECIAL.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

FERREIRA-DONATI, Grace Cristina. Análise do software HoloS como recurso pedagógico na educação inclusiva e na intervenção em comunicação. In: MANZINI, Eduardo José; FUJISAWA, Dirce Shizuko (orgs). **Jogos e Recursos para a Comunicação e Ensino na Educação Especial**. Marília: ABPEE, 2010.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HERCULIANI, Cristóvam Emílio; DELIBERATO, Débora. O uso do software PowerPoint como um recurso de comunicação suplementar e alternativa. In: MANZINI, Eduardo José; FUJISAWA, Dirce Shizuko (orgs). **Jogos e Recursos para a Comunicação e Ensino na Educação Especial**. Marília: ABPEE, 2010.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2007.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica 1**. 5ª ed. São Paulo: Atlas 2003.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 5ª ed. São Paulo: Loyola, 2007.

MILL, Daniel. **Noções Elementares sobre Educação a Distância**. Coleção Educação e Tecnologia. Curso de Especialização: Universidade Federal de São Carlos. Editora Pixel. São Carlos: 2016.

MILL, Daniel. SANTIAGO, Glauber. **Introdução à Educação e Tecnologias**. Coleção Educação e Tecnologia. Curso de Especialização: Universidade Federal de São Carlos. Editora Pixel. São Carlos: 2016. ISBN 978-85-69206-21-7.

MONTEIRO, Maria Iolanda. **Mídias, Comunicação e Formação Infanto-Juvenil**. Coleção Educação e Tecnologia. Curso de Especialização: Universidade Federal de São Carlos. Editora Pixel. São Carlos: 2016.

PEDRO, Ketilin Mayra. **Softwares educativos para alunos com deficiência intelectual: planejamento e utilização**. Dissertação (Mestrado em Educação), 98f. Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista: Marília, 2012.

PEDRO, Ketilin Mayra; CHACON, Miguel Claudio Moriel. *Softwares Educativos para Alunos com Deficiência Intelectual: estratégias utilizadas*. Softwares para alunos com deficiência intelectual. Relato de Pesquisa. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v. 19, n.2, p. 195-210, Abr. - Jun., 2013.

PRENSKY, M. Digital Native, digital immigrants. Digital Native immigrants. **On the horizon**, MCB University Press, Vol. 9, n.5, October, 2001. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2018.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4ª ed. Rev. Atual. Florianópolis: UFSC, 2005. 138p.

SILVA, Luís Fernando da; OLIVEIRA, Eder Diego de; BOLFE, Marcelo. *Mobile learning*: aprendizagem com mobilidade. Encontro de ensino, pesquisa e extensão, Presidente Prudente. **Colloquium Exactarum**, vol. 5, n. Especial, Jul–Dez, 2013, p. 59-65. ISSN: 2178-8332. DOI: 10.5747/ce.2013.v05.nesp.000054. Disponível em:<<http://www.unoeste.br/site/enepe/2013/suplementos/area/Exactarum/Computa%C3%A7%C3%A3o/MOBILE%20LEARNING%20APRENDENDIZAGEM%20COM%20MOBILIDADE.pdf>> Acesso em 20 set. 2018.

SMITH, Deborah Deutsch. **Introdução à educação especial**: ensinar em tempos de inclusão. 5ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. Curso de Licenciatura em Educação Especial. **Projeto Político Pedagógico (CLEESP/UFSCar)**, 2012. Disponível em: <<http://www.cleesp.ufscar.br/curso/projeto-politico-pedagogico>>. Acesso em: 05 nov. 2017.

VALENTE, José Armando. Aprendendo para a vida: o uso da informática na educação especial. In: FREIRE, Fernanda Maria Pereira; VALENTE, José Armando (orgs). **Aprendendo para a vida**: os computadores na sala de aula. São Paulo: Cortez, 2001. p. 29-42. Cap.01.

## APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado participante,

Meu nome é Mariana Cristina Pedrino e sou estudante do Curso de Especialização em Educação e Tecnologias da UFSCar (Universidade Federal de São Carlos). Estou realizando uma pesquisa sob a orientação da professora Clarissa Bengtson para a elaboração de meu TCC (Trabalho de Conclusão de Curso). A pesquisa que estou realizando intitula-se “**Avaliando Softwares: ferramentas de aprendizagem para alunos Público Alvo da Educação Especial**” e tem como objetivo principal a avaliação dos *softwares* HoloS e PowerPoint por licenciando/as do Curso de Educação Especial, pensando no seu uso como recurso no processo de ensino e de aprendizagem de alunos Público Alvo da Educação Especial (PAEE).

Sua participação envolve responder a um questionário de 14 questões, com um tempo estimado de 7 minutos para a sua realização.

Informo que a sua participação nesse estudo é voluntária e, em qualquer momento, conforme sua decisão, você pode deixar de participar. Sem nenhum dano a você.

Informo ainda que sua identidade será mantida no mais absoluto sigilo na publicação dos resultados desta pesquisa e nos demais eventos ou publicações nos quais as informações poderão ser utilizadas.

Não existe nenhum benefício ou malefício observado em participar ou não desta pesquisa. Porém, sua participação é muito importante para a realização da mesma e poderá contribuir para a compreensão do fenômeno estudado.

Desde já agradeço por sua valiosa participação e por nos dedicar sua atenção.

Você receberá uma cópia deste termo e poderá tirar suas dúvidas sobre a pesquisa, bem como sobre sua participação no estudo pelos contatos: e-mail [maripedrino@gmail.com](mailto:maripedrino@gmail.com) ou pelo telefone (16) 99769-1140.

Atenciosamente,

---

Mariana Cristina Pedrino

São Carlos, de agosto de 2018

Local e data

**Consinto em participar deste estudo e declaro ter recebido uma cópia deste termo de consentimento.**

---

**Nome e assinatura do participante**

---

**Local e data**



## **APÊNDICE B - Questionário destinado aos estudantes do Curso de Licenciatura em Educação Especial / UFSCar**

### **Questionário para estudantes curso de Licenciatura em Educação Especial (2º sem/2018)**

Este questionário tem por objetivo levantar informações a respeito do uso dos softwares HoloS e PowerPoint para a elaboração de atividades pedagógicas a alunos Público Alvo da Educação Especial.

São 18 questões, que levarão cerca de 7 minutos para serem respondidas.

Você não precisa se identificar, mas sua avaliação é muito importante para o desenvolvimento da pesquisa e avaliação do trabalho que realizamos ao longo do semestre.

Conto novamente com sua colaboração!

Desde já agradeço

Mariana Cristina Pedrino

1) O que você pensa sobre o uso de *softwares*, especificamente o HoloS e o PowerPoint para o trabalho pedagógico com alunos Público Alvo da Educação Especial?

2) Você aplicou alguma atividade utilizando o HoloS ou o PowerPoint com algum aluno PAEE, mesmo em condições de estágio?

Sim

Não

3) Se sim, com qual deles?

HoloS

PowerPoint

Os dois *softwares*

4) Se sim, por favor descreva brevemente os objetivos com o uso do software e qual atividade realizada e depois responda as questões números 5 e 6. Se não, por favor, vá para a questão 7.

5) Assinale a(s) alternativa(s) que contemple(m) a caracterização do aluno com o qual você aplicou a atividade dos softwares como sendo PAEE

- Deficiência Física
- Deficiência Auditiva
- Deficiência Visual
- Deficiência Intelectual
- Autismo
- Altas Habilidades / Superdotação
- Surdocegueira
- Deficiência Múltipla

6) Descreva o que deu certo e o que deve ser aprimorado com o uso do software para o desenvolvimento da atividade proposta.

7) Quais as vantagens para o uso do HoloS com alunos PAEE você pode destacar? (Você pode assinalar mais do que uma resposta e acrescentar outras vantagens na questão 8):

- É versátil, podendo contemplar muitas especificidades dos alunos PAEE.
- Possibilita a sistematização de atividades por aula, facilitando a organização do professor.
- Desperta o interesse e a motivação dos alunos, por poder ser customizado com imagens e temas do interesse do aluno.
- Possibilita maior independência na realização das atividades.
- Potencializa o processo de ensino e de aprendizagem, ao proporcionar a inserção de inúmeros conteúdos nas atividades.
- É gratuito e não precisa da internet para rodar.
- Nenhuma vantagem no uso.

8) Quais outras vantagens o HoloS apresenta?

9) Quais as desvantagens em se utilizar o HoloS com alunos PAEE? (Você pode assinalar mais do que uma resposta e acrescentar outras desvantagens na questão 10)

O software não permite alterar suas configurações para que as atividades sejam atrativas.

O professor não consegue organizar as atividades usando o recurso.

Não desperta o interesse e nem a motivação.

Não proporciona a independência dos alunos para realizar as atividades.

Não há uma melhora no processo de ensino e de aprendizagem.

É pago e precisa da internet para rodar.

O tipo de atividade já vem estipulada só permitindo a inserção de imagens e palavras diferentes

Nenhuma desvantagem no uso.

10) Quais outras desvantagens o HoloS apresenta?

11) Quais as vantagens para o uso do PowerPoint com alunos PAEE você pode destacar? (Você pode assinalar mais do que uma resposta e acrescentar outras vantagens na questão 12):

É versátil, podendo contemplar muitas especificidades dos alunos PAEE

Possibilita a customização de inúmeras atividades por meio dos hiperlinks.

Pode contemplar muitas especificidades dos alunos (sensibilidade aos sons, aos reforços, pode ser utilizado com acionadores).

Desperta o interesse e a motivação dos alunos pelo fato de poder ser customizado com imagens e temas do interesse do aluno.

Possibilita maior independência na realização das atividades.

Potencializa o processo de ensino e de aprendizagem, ao proporcionar a inserção de inúmeros conteúdos nas atividades.

Está instalado em praticamente todos os computadores e não precisa da internet para rodar.

Nenhuma vantagem no uso.

12) Quais outras vantagens o PowerPoint apresenta?

13) Quais as desvantagens em se utilizar o PowerPoint com alunos PAEE? (Você pode assinalar mais do que uma resposta e acrescentar outras desvantagens na questão 14)

O software não permite inserir muitos recursos para que as atividades sejam atrativas.

Não contempla as especificidades dos alunos.

Não desperta o interesse e nem a motivação.

Não proporciona a independência dos alunos para realizar as atividades.

Não há uma melhora no processo de ensino e de aprendizagem.

É pago e precisa da internet para rodar.

É muito trabalhoso e gasta muito tempo do professor em elaborar as atividades pois são muito slides que devem ser produzidos para a confecção de uma atividade

Nenhuma desvantagem no uso.

14) Quais outras desvantagens o PowerPoint apresenta?

15) Você considera importante para a sua formação ter a oportunidade de conhecer e customizar um software com o intuito de preparar atividades diversas para os alunos?

Concordo

Não concordo

16) Qual é o grau de satisfação sobre a possibilidade de customizar/utilizar um *softwares* no atendimento dos alunos PAEE?

Muito insatisfeito 1  2  3  4  5  Muito satisfeito

17) Conhece outro software que permite a construção de atividades mais personalizadas para os alunos PAEE?

Sim

Não

18) Se sim, indique qual (is) por favor: