

Softwares para educação inclusiva: uma revisão sistemática no contexto de SBIE e WIE

Ana Liz Souto Oliveira de Araújo, Rozimar Rodrigues de Brito,
Adriano Patrício da Silva

Centro de Ciências Aplicadas e Educação – Universidade Federal da Paraíba (UFPB) -
Rua da Mangueira, s/n - CEP 58.297-000 – Rio Tinto – PB – Brasil

{analiz, rozimar.brito, adriano.patricio}@dce.ufpb.br

Abstract. *Inclusive educational software is pedagogically designed to act as mediated learning for people with special needs. Initiatives in this area should identify the limitations and potential of these subjects and current technology in order to establish learning objectives and activities for more effective education. This paper reports a systematic review of literature about inclusive educational software in two important national events: SBIE and WIE, between the years 2001 to 2012. In this context, this paper provides a reference to position new proposals and presents reflections on the challenges of the area.*

Resumo. *Os softwares educacionais inclusivos são pedagogicamente projetados para atuar como ferramenta mediadora da aprendizagem para pessoas com deficiência. As iniciativas nessa área devem identificar as limitações e potencialidades desses sujeitos e da tecnologia atual no intuito de estabelecer objetivos de ensino e de atividades mais eficazes para o contexto educativo. Este trabalho apresenta uma revisão sistemática de literatura de artigos referentes a softwares educacionais inclusivos no âmbito da SBIE e WIE entre os anos de 2001 a 2012. Nesse contexto, este trabalho fornece um arcabouço sobre o tema para posicionar novas propostas e apresenta reflexões sobre os desafios inerentes da área.*

1. Introdução

Segundo o Censo 2010, 45 milhões de brasileiros afirmaram possuir algum tipo de deficiência. Esse número representa aproximadamente 24% da população [IBGE, 2012]. O Estado garante “as pessoas portadoras de deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação” [Lei n.º 7.853]. Nessa direção, são necessárias iniciativas públicas e particulares no intuito de promover meios de inclusão educacional às pessoas com deficiência.

A denominação de “especial” às pessoas que necessitam de atenção diferenciada é um conceito amplo e diversificado. A atual Política Nacional de Educação Especial [Política, 2007] aponta para uma definição de prioridades no tocante ao atendimento especializado a ser oferecido na escola para quem dele necessitar. Essa vertente, define como aluno portador de necessidades educacionais especiais aquele que “por apresentar necessidades próprias e diferentes dos demais alunos no domínio das aprendizagens

curriculares correspondentes à sua idade, requer recursos pedagógicos e metodologias educacionais específicas” [Política, 2007].

A diversidade de ideias e práticas acerca da educação inclusiva geram uma indefinição de significados, conseqüentemente, acabam por provocar dúvidas e resistências por parte dos educadores na implantação de processos inclusivos [Carvalho, 2004]. Entende-se que na inclusão não há uma receita pré-definida que prevê a utilização de práticas de ensino escolar específicas para um tipo de deficiência específica, mas sim recursos, ferramentas, linguagens, tecnologias que se complementem para diminuir as dificuldades que se interpõem aos processos de ensino e de aprendizagem para esses indivíduos [Fávero, Pantoja, Mantoan, 2007]. Nesse contexto, a tecnologia se encaixa como aliada para servir como um instrumento facilitador de ensino e aprendizagem. A tecnologia oferece uma gama de recursos que podem ser utilizados para diminuir barreiras, disponibilizar novas formas de interação e comunicação, e servir como ferramenta mediadora de ensino e aprendizagem.

Considerando a diversidade das necessidades que surgem no universo da população da educação especial, bem como a importância da tecnologia para esses sujeitos, é de fundamental importância pesquisas nessa área. As pesquisas e práticas, neste caso, devem identificar as limitações e potencialidades desses sujeitos e da tecnologia atual para estabelecer objetivos de ensino e de atividades ou procedimentos mais eficazes para o contexto educativo e para o desenvolvimento sócio-emocional dos mesmos [Alves *et al*, 2012].

A informática na educação constitui-se de uma área mediadora para facilitar o processo de ensino aprendizagem nos mais diversos campos do conhecimento. Na vertente da educação inclusiva são desenvolvidas tecnologias acessíveis no intuito de atender as demandas específicas de pessoas com necessidades especiais no âmbito sócio-educacional. Uma dessas ferramentas é através de softwares educacionais.

Os softwares educacionais são ambientes computacionais interativos, desenvolvidos com o propósito de auxiliar a aprendizagem de conceitos específicos [Lima *et al*, 2012]. Afirma-se ainda que o software educativo consiste em um artefato que funciona como ferramenta mediadora do processo de ensino/aprendizagem e possui atividades de aquisição ou estímulo ao conhecimento, podendo ser utilizado com ou sem a presença de tutores.

Diante do exposto, sentiu-se a necessidade de organizar uma revisão sistemática de literatura com o objetivo de identificar e analisar a produção científica referente a softwares para educação inclusiva no Brasil. Para isso, foram pesquisados trabalhos publicados de 2001 a 2012 no Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE e no Workshop de Informática na Escola - WIE, por serem eventos de referência nacional que divulgam a produção científica na área de Informática na Educação. Dessa forma, este trabalho fornece um arcabouço sobre o tema para posicionar novas propostas e reflete sobre os desafios inerentes da área.

Este trabalho encontra-se organizado em quatro seções. A primeira seção contextualiza o trabalho. A segunda seção aborda o método utilizado na pesquisa. Na terceira seção são apresentados os resultados. A quarta seção discute reflexões para

trabalhos futuros sobre o tema. Por último, são apresentadas as referências incluindo todos os artigos selecionados na pesquisa.

2. Método

O método de revisão sistemática na literatura [Kitchenham, 2004] destina-se a identificar, avaliar e interpretar as pesquisas disponíveis relacionadas a um tema específico. Para aplicar esse método, constrói-se o protocolo de pesquisa. Trata-se de um documento composto por um conjunto de diretrizes que irão nortear a execução da pesquisa. Inicia-se esse protocolo com a determinação de questões de pesquisa. Partir dessas questões é feito o levantamento dos dados necessários para respondê-las, orientando assim a leitura e seleção dos artigos. A seleção é realizada a partir de critérios de inclusão e exclusão pré-definidos. Por último, elabora-se a síntese dos resultados e a avaliação crítica do estudo.

2.1. Questões de pesquisa

O objetivo deste estudo consiste em sistematizar produções científicas referente a softwares para educação inclusiva, de forma a descobrir os principais softwares que foram planejados, produzidos e publicados. Deseja-se também listar quais as necessidades especiais que foram assistidas por esses softwares. Por se tratar de softwares com propósito educacional, almeja-se saber quais assuntos ou áreas do conhecimento eles se propõem a ser instrumento de ensino-aprendizagem. Por último, pretende-se descobrir quais instituições estão envolvidas em desenvolver software para esse campo.

Diante desse contexto, algumas das questões para as quais se buscam respostas nesta pesquisa são:

Questão 1: Quais softwares educacionais existem para educação inclusiva no contexto da SBIE e WIE?

Questão 2: Quais necessidades especiais são assistidas?

Questão 3: Quais áreas do conhecimento esses softwares educacionais abrangem?

Questão 4: Quais são as instituições envolvidas nesta área?

As questões acima foram formuladas no intuito de identificar o cenário de produção científica e interesse na área de desenvolvimento de softwares para educação inclusiva no Brasil e publicada no SBIE e WIE. Por meio deste estudo pôde-se verificar como a comunidade de Informática na Educação está apoiando a produção de softwares educativos para pessoas com deficiência.

2.2. Seleção dos artigos

A pré-seleção dos artigos incluiu todos publicados nos anais do SBIE e WIE de 2001 a 2012, em cujos títulos foram encontradas as palavras: *i*) software (ou seus sinônimos no contexto da pesquisa: programa, ferramenta, jogo, plataforma, sistema, ambiente); *ii*) educacional (ou seus sinônimos no contexto da pesquisa: educativo, educação, ensino, apoio, aprendizagem, habilidade) e *iii*) inclusivo (ou seus sinônimos no contexto da pesquisa: acessível, portadores de, deficiência, déficit). Ademais, foram incluídos todos os artigos que no título faziam referência direta a alguma necessidade especial, como

por exemplo, continham as palavras: surdez, cegueira, síndrome de Down, dislexia, autismo.

A pré-seleção apresentou o total de 108 artigos. Desses, foram lidos seus resumos e excluídos os trabalhos que não apresentavam software (ou proposta de um software) com propósito educacional, ou seja, que não possuíam objetivo claro de ser uma ferramenta mediadora do processo de ensino-aprendizagem de um conhecimento específico. Após a exclusão, a seleção resultou em onze artigos.

2.3. Classificação dos Artigos

Os artigos selecionados foram lidos e classificados de acordo com (i) o ano de publicação, (ii) a deficiência assistida pelo software, (iii) a área do conhecimento que o software se destina a ser ferramenta mediadora de ensino, (iv) as atividades de aprendizagens praticada pelo aluno com o uso do software, (v) os resultados de aprendizagem esperados, (vi) as instituições envolvidas, e por último, (vii) o estado de implementação do software.

3. Resultados e análises

A classificação dos artigos selecionados tem por objetivo responder as questões de pesquisa e servir de base para análise e reflexões a cerca dos desafios de planejar e implementar softwares educacionais inclusivos.

Os artigos classificados são apresentados no Quadro 1, no qual é citado o objetivo geral de cada trabalho. Dos onze artigos selecionados, três foram descartados após leitura: (i) [Coradine *et al*, 2004] foi excluído por ser um software onde o objetivo principal é exercer o papel de tradutor português libras; (ii) [França; Borges; Sampaio; 2005] foi excluído por ser tratar de uma biblioteca de componentes para desenvolvedores de sistemas para acessibilidade de deficientes motores e (iii) [Sousa; Costa; Castro, 2012] por se tratar de uma proposta de software para apoiar o desenvolvimento cognitivo geral de crianças autistas.

Os oito artigos classificados exibidos no Quadro 1 respondem a questão de pesquisa 1: “*Quais softwares educacionais existem para educação inclusiva no contexto da SBIE e WIE?*”. Os artigos estão identificados pelo nome do software e sua referência. Quando não há um nome específico, foi utilizado o título do artigo. Quanto a ordenação, foi empregado o ano de publicação como critério, do mais antigo para o mais recentes. Nesse quesito, observa-se que foi publicado, no máximo, um artigo por ano. E de 2003 a 2005 não foram publicados nenhum artigo na área.

O Quadro 2 apresenta a classificação dos artigos segundo os critérios estabelecidos na Seção 2.3. Para responder a questão de pesquisa 2: “*quais necessidades especiais são assistidas?*”, observar-se que dos oito trabalhos analisados, cinco direcionam seu foco para a surdez, um para síndrome de Down, um para déficits motores e um para cegueira. Assim, percebe-se claramente que há um maior interesse em atender o discente surdo.

Quadro 1. Descrição do objetivo geral dos artigos selecionados

Nome do software ou título do trabalho	Ano	Breve descrição do objetivo geral do artigo
KARYTU [Silva, 2002]	2002	Proposta de software educativo para letramento de crianças surdas sob a ótica bilíngüe.
Sistema de animação de humanos virtuais voltado para o ensino de libras [Schneider e Nedel, 2006]	2006	Proposta de arquitetura de sistema e determinação de critérios para animação de gestos em Libras, visando auxiliar o aprendizado em libras, tanto para surdos quanto para ouvintes.
ARGOT [Franciscato e Canal, 2007]	2007	Software para ensino de inglês com foco na interface amigável para portadores de síndrome de Down.
Proposta de um ambiente interativo para aprendizagem em libras gestual e escrita [Secco e Silva 2009]	2009	Proposta de desenvolvimento de um ambiente interativo e estratégias pedagógicas para aprendizagem de libras na sua forma gestual e escrita para surdos e ouvintes.
Brincando com leitura [Castro Júnior <i>et al</i> , 2008]	2008	Software com o propósito de estimular a aprendizagem da prática de leitura e escrita em língua portuguesa de crianças com déficit motor com foco na fonética.
Sistema tutor inteligente para auxílio na alfabetização de crianças surdas em um contexto bilíngüe [Branco Neto e Lorenzini, 2009]	2009	Ferramenta para auxílio na alfabetização de crianças surdas em língua brasileira de sinais e língua portuguesa.
SAEPS [Rodrigues <i>et al</i> , 2010]	2010	Proposta de software para auxiliar aprendizado de língua portuguesa para alunos surdos na fase de alfabetização através de jogos e exercícios.
Homero Software [Nogueira e Nielsen, 2011]	2011	Proposta de software educativo do tipo jogo para ensinar história do Brasil e matemática básica para cegos.

No tocante a questão 3: “*quais áreas do conhecimento esses softwares educacionais abrangem?*”, pode-se afirmar que os trabalhos focados na surdez se concentram no ensino de libras e/ou língua portuguesa. Apenas um é focado em ensino de língua inglesa e um em ensino conjunto de história do Brasil e matemática. Aproveitou-se para identificar quais atividades de aprendizagem eram aplicadas nesses softwares. Nesse quesito, há uma diversidade de estratégias, desde exercícios visuais e textuais, a atividades relacionadas com a criatividade, associação de imagem e significado, resolução de problemas e jogos. Ainda procurou-se investigar quais os resultados de aprendizagem eram esperados. Observou-se que eles se destinam ao conhecimento de libras, língua portuguesa e inglesa, como também a desenvolver a

criatividade, habilidade de leitura e escrita e conhecimentos específicos de história do Brasil e matemática básica.

Quadro 2. Classificação do resultado da revisão sistemática

	Deficiência assistida	Área do conhecimento	Atividade de aprendizagem	Resultado de aprendizagem	Instituições envolvidas	Software foi implementado?
KARYTU [Silva, 2002]	Surdez	Letramento, ensino de língua portuguesa e libras	Atividades de criação e montagem de histórias e jogos	Criatividade; Conhecimento em libras	UERJ, UVA(RJ) e ISEP	Não, apresenta descrições pedagógicas
Sistema de animação de humanos virtuais voltado para o ensino de libras [Schneider e Nedel, 2006]	Surdez	Ensino de libras	Não especificado	Conhecimento em libras	UFRGS	Não, apresenta arquitetura do sistema
ARGOT [Franciscato e Canal, 2007]	Síndrome de Down	Ensino da língua inglesa	Associações de letras, números, cores, frutas e animais em inglês	Conhecimento de palavras em inglês	UNIFRA (RS)	Sim, foi validado e testado com público alvo
Proposta de um ambiente interativo para aprendizagem em libras gestual e escrita [Secco e Silva 2009]	Surdez	Ensino de libras	Exercícios e descrição de estratégias pedagógicas	Conhecimento em libras	UFRPE	Em parte, possui protótipo
Brincando com leitura [Castro Júnior <i>et al</i> , 2008]	Déficits motores	Leitura e escrita em língua portuguesa	Exercícios com formação de palavras através da fonética	Habilidade de ler e escrever	UEPA	Sim, foi testado com público alvo
Sistema tutor inteligente para auxílio na alfabetização de crianças surdas em um contexto bilíngüe [Branco Neto e Lorenzini, 2009]	Surdez	Ensino de libras e língua portuguesa	Exercícios visuais e textuais	Conhecimento em libras e língua portuguesa	UNIPLAC (SC)	Em parte
SAEPS [Rodrigues <i>et al</i> , 2010]	Surdez	Alfabetização	Aulas, jogos e exercícios	Conhecimento de língua portuguesa	UFPE	Em parte, possui protótipo
Homero Software [Nogueira e Nielsen, 2011]	Cegueira	Ensino de matemática e história do Brasil	Jogo com perguntas para solucionar problemas	Conhecimento em história e matemática	FIC(RJ)	Não, é uma proposta

Com relação à questão 4: “*quais são as instituições envolvidas nesta área?*”, verifica-se que cada artigo foi produzido por uma universidade diferente, não permitindo a identificação de instituições de referência na área no contexto da pesquisa.

Com o andamento da pesquisa, despertou-se a atenção de averiguar quais dos softwares propostos nos artigos foram de fato implementados. Constatou-se que três

propostas não foram iniciadas. Todavia, existe a descrição pedagógica ou arquitetural. Outros três foram codificados em parte, dos quais, dois com apresentação de protótipos. Os softwares “ARGOT” e “Brincando com leitura” foram desenvolvidos, validados por especialistas e aplicados ao público alvo.

3.1. Limitações da pesquisa

A principal limitação existente neste trabalho abrange a restrição comumente encontrada nas pesquisas baseadas em revisões sistemáticas. Essa limitação diz respeito à execução do processo, realizado de forma manual, com a possível inserção de erros em alguma das etapas de execução do protocolo de pesquisa. Na etapa de pré-seleção de artigos são encontrados números elevados de resultados, podendo ocasionar que algum trabalho considerável para o domínio possa passar despercebido na análise de título e resumo.

Outra limitação está na aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Para esse caso, houve o critério básico de inclusão se considerar softwares com propósitos educacionais bem definidos, e excluir softwares que promovam acessibilidade de maneira abrangente, mas não com objetivo principal de ensinar algum conhecimento específico. Quando houve dúvidas em algum critério de classificação dos artigos selecionados, adotou-se a estratégia de contactar os autores dos trabalhos. Nesses casos, alguns não responderam, outros afirmaram que o trabalho não teve continuidade ou mudaram de nome. Essas questões subjetivas podem ter interferido nos resultados e não contemplado a totalidade dos estudos na área de software educacional inclusive no contexto do SBIE e WIE.

4. Conclusões

Neste trabalho apresentou-se uma revisão sistemática nos anais do SBIE e WIE de 2001 a 2012 em busca de artigos que apresentassem softwares educacionais inclusivos. Mesmo pesquisando em eventos de referência nacional em Informática na Educação, foi constatada a escassa iniciativa nesse campo. Percebeu-se então, ao final da pesquisa, um conjunto de desafios a serem suplantados para atuação efetiva na área de desenvolvimento de softwares acessíveis para educação.

Trabalhar em equipe multidisciplinar e/ou com especialistas em áreas específicas, como pedagogos, fonoaudiólogos, psicólogos, fisioterapeutas foi um dos pontos observados. Em alguns casos, pode ser necessária a inclusão de engenheiros para adaptação de hardware ou outro objeto que sirva como interface entre o aluno especial e o sistema. Quando não há o profissional específico disponível, torna-se imprescindível o estudo e a capacitação da própria equipe proponente no domínio da necessidade especial assistida, no intuito de propor algo pedagogicamente útil e aplicável.

As limitações tecnológicas constituem outro entrave na concepção e implementação de softwares nesse contexto. É necessário projetar sistemas capazes de se adaptar, de forma a atender a particularidade de cada aluno, dentro das suas limitações momentâneas ou não. Desenvolver softwares que possam não apenas mecanizar a realização de uma atividade, mas também que possam estimular o aluno especial a desenvolver sua própria capacidade de aprender, constitui-se um grande desafio.

Cada indivíduo constrói seu processo na relação de ensino e aprendizagem a partir da própria subjetividade. O diagnóstico médico de uma síndrome, limitação física, motora ou cognitiva nem sempre é suficiente para construção de um software educacional que atenda todas as imprescindibilidades intelectuais para servir como instrumento de ensino e aprendizagem. De modo semelhante, não existe um conjunto pré-determinado de requisitos a ser seguido como fórmula exata de sucesso.

A impossibilidade de uma ferramenta educacional que atenda a toda demanda específica dessa clientela de alunos nos remete a outras direções. Primeiro, entende-se que os sujeitos, independente do diagnóstico, divergem na forma de assimilação de conhecimentos. Segundo, é preciso considerar ainda a inserção desses no contexto sócio-econômico que favorece ou limita o acesso ao saber. Entretanto, mesmo reconhecendo essas questões, destaca-se a importância das ferramentas já existentes, e partindo dos recursos computacionais atuais, ampliam-se as pesquisas aliadas a outros saberes. Assim, espera-se criar soluções mais próximas e pertinentes as realidades singulares dos escolares com deficiência.

Referências

- Alves, L.; Pereira-Guizzo, C. de S.; Paz, T.; Travassos, X. L. Jogos digitais na área da comunicação aumentativa e alternativa: delineando novos espaços interativos para crianças com paralisia cerebral. *Revista da Associação de Tecnologia Educacional*, v. 31, p. 37-52, abr./jun. 2012.
- Branco Neto, W. C.; Lorenzini, I. P. (2009). Sistema tutor inteligente para auxílio na alfabetização de crianças surdas em um contexto bilíngüe. In: XV Workshop de Informática na Escola, Bento Gonçalves, RS.
- Castro Júnior, H. P.; Almeida, M. J. M.; Montenegro, K. S.; Oliveira, A. I. A. (2008). O software “Brincando com leitura”: estimulação de habilidades para a aprendizagem de leitura e escrita de crianças com deficiência. In: XIV Workshop de Informática na Escola, Belém, PA.
- Carvalho, R. E. Educação inclusiva: com pingos nos “is”. Porto Alegre: Mediação, 2004.
- Coradine, L. C.; Albuquerque, F. C.; Silva, A.; Madeiro, J.; Pereira, M.; Tavares, O. L. (2004). Interpretação de Orações Simples Através do Falibras (Tradutor Português-Libras) para Auxiliar na Aprendizagem de Crianças Surdas. In: XV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Manaus, AM.
- Fávero, E. A. G.; Pantoja, L. de M. P.; Mantoan, M. T. E. Atendimento Educacional Especializado: Aspectos legais e orientação pedagógica. São Paulo: MEC/SEESP, 2007.
- França, C. R.; Borges, J. A.; Sampaio, F. F. (2005). TUPI – Recursos de Acessibilidade para Educação Especial e Inclusiva dos Deficientes Motores. In: XVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Juiz de Fora, MG.
- Franciscato, T. F.; Canal, P. A. (2007). Argot - Software para ensino de inglês para pessoas com Síndrome de Down. In: XVIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, São Paulo, SP.

- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2012). Censo demográfico 2010: Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro, RJ.
- Kitchenham, B. A. (2004). Procedures for Performing Systematic Reviews. Software Engineering Group - Keele University - United Kingdom and Empirical Software Engineering, National ICT Australia Ltd. Disponível em: http://www.idi.ntnu.no/emner/empse/papers/kitchenham_2004.pdf. Acesso em: jul. 2013.
- Lei N.º 7.853, de 24 de outubro de 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17853.htm. Acesso em: jul. 2013.
- Lima, M. M.; Lima, A. R.; Monteiro, A. C.; Cavalcanti Júnior, E. H.; Gomes, L. Q. L. (2012). Uma Revisão Sistemática da Literatura dos Processos de Desenvolvimento de Software Educativo. In: XXIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Rio de Janeiro, RJ.
- Nogueira, A. S.; Nielsen, R. J. (2011). Homero Software: Auxiliando o Ensino de portadores de cegueira. In: XXII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Aracajú, SE.
- Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducuespecial.pdf>. Acesso em: jul. 2013.
- Rodrigues, Y. W. S.; Silva, N. G. R.; Silva, E. V.; Severo, D. S.; Diniz, F. A.; Júnior, G. M. O.; Gomes, A. S.; Alves, C. (2010). SAEPS: Uma ferramenta de apoio à alfabetização do surdo. In: XII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, João Pessoa, PB.
- Secco, R.L.; Silva, M.H.L.F. (2009). Proposta de um ambiente interativo para aprendizagem em Libras gestual e escrita. In: XX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Florianópolis, SC.
- Silva, A. C. (2002). KARYTU: Um software para o letramento de criança surda sob a ótica bilíngüe. In: XIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Porto Alegre, RS.
- Schneider, A. R. de A.; Nedel, L.P. (2006). Sistema de animação de humanos virtuais voltado para o ensino de LIBRAS. In: XVII Simpósio Brasileiro de Informática na educação, Brasília, DF.
- Sousa, F. R. M.; Costa, E. A. B.; Castro, T. H. C. (2012). WorldTour: Software para Suporte no Ensino de Crianças Autistas. In: XXIII Simpósio Brasileiro de Informática na educação, Rio de Janeiro, RJ.