

# **A Validação do Reino Esperança – O Sumiço de Graciosa: Possibilidades de um Objeto de Aprendizagem**

*Thaise Marques de Mesquita*  
*Universidade Federal de Alagoas*  
*Brasil*  
*e-mail: [thaise.marques@hotmail.com](mailto:thaise.marques@hotmail.com)*

*Maria do Socorro Dias de Oliveira*  
*Universidade Federal de Alagoas*  
*e-mail: [sosdiasufal@gmail.com](mailto:sosdiasufal@gmail.com)*

*Elton Casado Fireman*  
*Universidade Federal de Alagoas*  
*Brasil*  
*e-mail: [eltonfireman@yahoo.com.br](mailto:eltonfireman@yahoo.com.br)*

**Abstract.** Este artigo analisa o processo de validação de um Objeto de Aprendizagem Denominado: “Reino Esperança: o Desaparecimento de Graciosa, a apresenta reflexões sobre a utilização de recursos tecnológicos no trabalho com crianças. Este Objeto de Aprendizagem trabalha aborda o sistema numérico associando a literatura infantil o que desperta a imaginação infantil, possibilitando um trabalho interdisciplinar fortemente ligado ao lúdico. Nossas observações aconteceram com um grupo de crianças entre seis e sete anos, as quais foram separadas em quatro grupos distintos. Como resultado, observamos um forte interesse nas atividades para esta faixa etária, ao participarem de cada momento do conto infantil, se identificando com os personagens. Apresentamos os desafios em cada etapa e análise da professora da turma participante.

**Keywords:** Objetos de Aprendizagem, Literatura Infantil, Tecnologia Educacional, Sistema Numérico, Validação

## **INTRODUÇÃO**

A construção dos Objetos de Aprendizagem (OA) busca cada vez mais envolver o educando nas atividades propostas com o intuito de proporcionar a melhoria de seu processo de aprendizagem, e conseqüentemente possibilitar a abertura de diversas opções para a prática educativa dos profissionais da educação.

Para tanto, é essencial manter uma relação clara como educando, a fim de compreender suas reais necessidades, inerentes ao contexto em que vivem, de forma a possibilitar a vivência de situações que lhe interessem e que possibilitem o bom desenvolvimento de sua aprendizagem.

Para Nunes (2007), “alguns objetos de aprendizagem são instigantes e desafiadores o suficiente para colocar o aluno num papel ativo de reflexão, investigação e mesmo criação” (p.8). Contudo, isso requer a produção de OA com qualidade visual, pedagógica e interativa e a

presença do professor mediador, que intervenha no processo significativamente, criando um ambiente propício a construção de saberes.

Em consonância a isso, o papel principal do professor é auxiliar o aluno a interpretar os dados, relacioná-los e contextualizá-los, para mobilizar o desejo de aprender, fazendo com que esse aluno sintá-se motivado a conhecer mais (MORAN, 2007).

De acordo com Belloni (2002):

As novas gerações estão desenvolvendo novos modos de perceber (sintéticos e “gestaltianos” em contraposição aos modos analíticos e seqüenciais trabalhados na escola), novos modos de aprender mais autônomos e assistemáticos (“autodidaxia”), voltados para a construção de um conhecimento mais ligado com a experiência concreta (real ou virtual), em contraposição à transmissão “bancária” de conhecimentos pontuais abstratos, freqüentemente praticada na escola (p.4).

Diante disso, tratando especificamente de crianças, aliar os conteúdos trabalhados com o lúdico, o imaginário e o jogo em si são requisitos fundamentais para alcançar as necessidades do universo infantil. Acredita-se que a inserção desses elementos aos OA traz uma relevância maior no uso dessa ferramenta pela criança, na medida em que elas se envolvem com mais veemência, interação com grande facilidade, apesar dos conflitos inerentes a interação, ficam bastante entusiasmadas com o desenvolver do OA etc.

Nessa perspectiva, o OA Reino Esperança – O Sumiço de Graciosa tomou como base para sua construção a união da educação matemática à literatura infantil com o propósito de atingir o universo infantil. Como etapa integrante de sua construção, o presente artigo apresenta sua validação – processo final da produção, no qual foi possível observar e constatar os diversos benefícios que este traz à criança.

## **LITERATURA INFANTIL E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

A utilização da literatura infantil no meio educacional é recorrente nas escolas em todo mundo. Através dos contos, das lendas, das histórias infantis, entre outros gêneros textuais, as crianças vivenciam a fantasia, emoção e sentimentos que as literaturas podem proporcionar.

Para Cagneti (1995) “a literatura infantil é fonte inesgotável de assuntos para melhor compreender a si e ao mundo” (p.23).

Apesar de muitos educadores utilizarem a literatura infantil como forma de distração, entretenimento, ocupação de tempo livre, transmissão de valores e comportamentos nas escolas, muitos estudos mostram outros benefícios que esta pode trazer a criança, visto que possibilita uma perspectiva ampla de trabalhar conhecimentos linguísticos literários e aspectos emocionais e cognitivos, relacionando com as situações da vida real.

Segundo Bettelheim (1985):

Os contos de fadas possuem relações benéficas para o desenvolvimento psíquico da criança. A maioria das histórias tem seu enredo desenvolvido baseando-se na equação: estabilidade + problema + solução = estabilidade, e trabalha assim uma série de ansiedades da criança.

Especialmente os contos de fada que tratam de assuntos existenciais, como morte de progenitores, perigos, o mal e o bem, etc (p.23).

Considerando os benefícios e as atrações que a literatura apresenta à criança, associá-la a Educação Matemática em um OA torna-se pertinente na medida em que possibilita um enriquecimento maior tanto em aspectos pedagógicos, quanto em aspectos motivacionais. É notório que muitas crianças já lidam com os números em seu cotidiano desde muito cedo, antes mesmo de frequentar a escola, no entanto, a constituição e organização de conceitos matemáticos requerem uma série de ações, nas quais as crianças possam vivenciar experiências, formular e pôr em prova suas hipóteses.

Nesse sentido, inserir a literatura infantil no contexto matemático, especificamente em OA da área, vem possibilitar às crianças um envolvimento maior com as atividades, além de proporcionar um espaço estimulante para a propagação da imaginação e fantasia delas.

De acordo com Mesquita et al (2009):

A literatura infantil é uma fonte inesgotável de oportunidades para o desenvolvimento da criança, devendo ser vivenciada no dia-a-dia da escola e concebida pelos educadores como uma prática que estimulará a criatividade, a fantasia e as emoções das crianças (p. 3)

A Literatura Infantil em OA de matemática permite que as crianças se envolvam com a história, seus personagens e seu desfecho e busquem soluções para as atividades que são apresentadas, é uma forma prazerosa e significativa de desenvolver conteúdos matemáticos.

Quanto mais experiências forem proporcionadas às crianças nos mais variados contextos, maiores serão as possibilidades dela compreender e construir conceitos.

Segundo Magina et al (2001) o conhecimento conceitual deve emergir a partir do envolvimento com diversas situações-problemas. As ações voltadas para a construção de um conceito devem ser traçadas e pensadas na perspectiva de propiciar ao sujeito o envolvimento com variados contextos.

Portanto, é imprescindível que os educadores ampliem sua visão a fim de que haja uma integração maior de conhecimentos, assim como, a exploração de diversas situações, de modo a possibilitar às crianças vivências nas quais elas possam colocar em evidência seus conhecimentos, reformulando-os e os validando.

### **REINO ESPERANÇA: O SUMIÇO DE GRACIOSA**

O Reino Esperança – O Sumiço de Graciosa é um OA que através da união da Literatura Infantil à Educação Matemática visa promover o desenvolvimento do conteúdo “sistema de numeração”.

Trata-se de um OA construído por uma equipe multidisciplinar composta por profissionais e estudantes de graduação e pós-graduação das áreas de Educação, Comunicação Social, Teatro, Arquitetura e Urbanismo, que teve o objetivo de produzir um objeto com qualidade pedagógica, áudio-visual e interativa, tendo em vista disponibilizar uma ferramenta didática que contribuísse de forma dinâmica e significativa o processo de aprendizagem de crianças. A construção teve o financiamento da Rede Interativa Virtual de Educação –

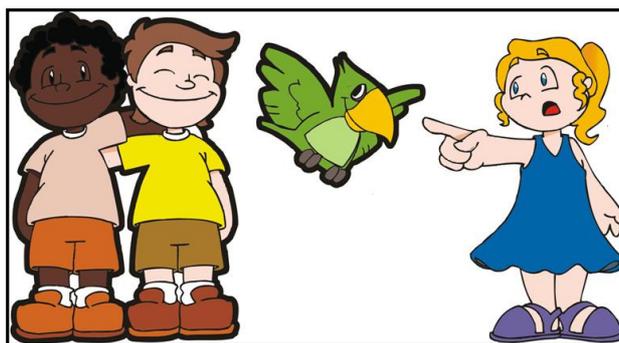
**FIGURA 1.** Tela inicial do AO



RIVED<sup>1</sup>,

O objeto foi desenvolvido mediante a criação de uma história que envolve personagens existentes num mundo imaginário denominado Reino Esperança. Na história, o heróico jovem Valente, a menina Graciosa e o levado e inteligente Blaudistum, conhecido como Blau, se envolvem numa incrível aventura, na qual são apresentados desafios matemáticos para as crianças superarem. Além desses personagens principais, existe a participação de Sabido, um papagaio muito sábio, que ajuda as crianças a vencer os desafios apresentando dicas acerca do problema.

**FIGURA 2.** Personagens do AO



A inserção da literatura infantil no objeto teve o intuito de atender o universo infantil, proporcionando as crianças a vivência da matemática de uma maneira mais atraente, servindo também como um espaço para exploração da imaginação, da fantasia e conseqüentemente das emoções que uma história pode proporcionar.

**FIGURA 3.** Tela de abertura do conto do AO



Preservando uma característica das literaturas o OA se apresenta inicialmente num formato de um livro, no qual aparece a história. Todo o objeto é acompanhado por áudio e textos, assim como por efeitos visuais e sonoros, imagens estáticas e animadas.

Na história as crianças serão desafiadas e terão que ajudar Valente na busca por Graciosa que se perdeu numa floresta encantada enquanto brincava com Blau. Os desafios apresentados envolvem questões do sistema numérico como, ordem crescente e decrescente, seqüência

<sup>1</sup> <http://rived.mec.gov.br/>

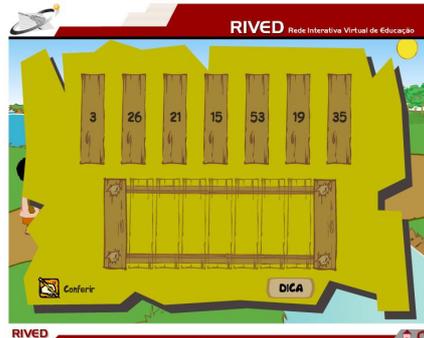
numérica, números antecedentes e sucessores. Nos desafios, as crianças terão que resolver quatro problemas:

**FIGURA 4.** Tela do primeiro desafio



No primeiro, as crianças devem ajudar Valente a atravessar uma floresta encantada. Para isso, devem colher as frutas de uma árvore, numeradas aleatoriamente, e colocar nas cestinhas, que estarão no caminho, em ordem crescente.

**FIGURA 5.** Tela do segundo desafio



No segundo, as crianças devem ajudar Valente a atravessar um rio. Para isso, precisam construir uma ponte colocando as tábuas de madeira, numeradas aleatoriamente, no esqueleto de uma ponte em ordem decrescente.

**FIGURA 6.** Tela do terceiro desafio



No terceiro, as crianças devem ajudar Valente a entrar na gruta, onde se encontra Graciosa. Para isso, precisam completar as bolinhas laranja de uma tabela com os números corretos de uma seqüência numérica de 0 a 49 (as bolinhas laranja referem-se aos números que não aparecerem). As crianças devem completar as bolinhas colocando a seqüência corretamente.



**FIGURA 7.** Tela do quarto desafio

No quarto desafio, as crianças devem ajudar Valente a resgatar Graciosa. Para isso, precisam completar as bolinhas laranja de uma tabela com os números corretos de uma seqüência numérica de 0 a 49 (as bolinhas laranja referem-se aos números que não aparecerem). Nesse desafio, os números antecessores e sucessores as bolinhas laranja estão inibidos, ocasionando uma dificuldade maior para a criança. As crianças devem completar as bolinhas colocando a seqüência corretamente.

O objeto é proposto para trabalhar com crianças entre 6 e 8 anos, que estejam estudando no 2º ou 3º ano do Ensino Fundamental dependendo do nível e conhecimentos prévios da turma. Sua utilização deve ser acompanhada pelo professor, que deve pensar o momento mais propício para seu desenvolvimento, assim como, as intervenções que deve ser realizadas para um melhor aproveitamento dessa ferramenta.

## **VALIDAÇÃO**

A validação de um OA refere-se ao processo final de sua construção, nesse momento aplica-se em um ambiente real o OA para uma avaliação do que foi construído.

A validação do OA Reino Esperança – O Sumiço de Graciosa ocorreu em uma escola particular de Maceió/AL e teve como público alvo duas turmas de crianças de 6 e 7 anos que estão estudando no início do 2º ano do Ensino Fundamental.

A seleção das turmas participantes ocorreu mediante a apresentação de todo material a direção da escola, que levando em consideração o nível de conhecimento das crianças e a realização de uma atividade desafiadora, direcionou o objeto para uma turma com base para desenvolvê-lo. O OA não poderia ser fácil demais para as crianças, visto que, se tornaria desinteressante e ao mesmo tempo não poderia ser muito difícil, uma vez que, elas não conseguiriam realizá-lo.

Depois desse momento, conversamos com as professoras das turmas, apresentamos o OA, tiramos suas dúvidas e orientamos como o objeto deve ser desenvolvido.

Devido a quantidade de computadores existentes no laboratório de informática da escola ser pouca, a validação foi organizada em dois dias e cada turma composta por 20 crianças foi dividida em dois blocos de dez, de forma que a organização ficou da seguinte maneira:

**TABELA 1.** Organização das turmas

| <b>Turmas</b>             | <b>2º ano “A”</b> |        | <b>2º ano “B”</b> |        |
|---------------------------|-------------------|--------|-------------------|--------|
| <b>Divisão das turmas</b> | A1                | A2     | B1                | B2     |
| <b>Dia</b>                | 1º dia            | 2º dia | 1º dia            | 2º dia |

No dia da validação, estavam presentes o professor do laboratório de informática e a professora de uma das turmas, que nos acompanhou durante os dois dias de validação. Para uma melhor agilidade do processo levamos uma cópia do OA em CD-ROM para cada computador. As crianças foram organizadas em duplas e quando chegaram ao laboratório, tudo estava encaminhado: computador, caixas de som, tela inicial do OA. Inicialmente foi apresentado pela professora o plano geral do objeto e o que ele abordaria, em seguida, fizemos uma breve explicação sobre o Reino Esperança e deu-se início a utilização do OA.

Para uma melhor compreensão deste processo de validação e das particularidades que surgiram, segue a organização em tópicos com as principais ocorrências relacionadas ao OA:

### **Questões Técnicas**

Durante a realização da validação foi possível perceber que a utilização de áudio em OA deve ser pensada com muito cuidado, para que atenda as expectativas das crianças e dos professores.

Como o ambiente do laboratório de informática da escola era muito pequeno, o áudio do OA foi prejudicado pelo fato de ser inviável manter o som em altura normal, visto que provocava uma grande confusão sonora entre as máquinas. Por isso, tivemos que trabalhar com o som baixo, o que fez com que as crianças muitas vezes não notassem sua presença, utilizando-se apenas dos textos que acompanhavam o objeto.

Tal dificuldade indica a necessidade de modificar os espaços em que os computadores são disponibilizados, de forma que as ferramentas e recursos disponibilizados pela tecnologia sejam utilizados em sua essência e com qualidade.

### **História**

A inserção da literatura infantil no OA foi bastante significativa, visto que produziu nas crianças uma grande curiosidade e entusiasmo. Através da história as crianças foram incentivadas a resolver o desfecho do conto, podendo entrar em seu contexto e resolver os problemas dos personagens de forma enfática. Além das crianças terem o contato com a literatura infantil, o que já é bastante relevante, foi possível fazer com que elas vivenciassem aquela situação, com as sensações e sentimentos inerentes a uma história e participassem ativamente, junto aos personagens, no desenrolar do enredo. A exemplo disso segue as falas de algumas crianças:

- *Essa história dá medo, parece real! Gostei muito dessa história!* (Criança A)

- *É massa! É de historinha essa!* (Criança B)

- *Já achei a Graciosa!* (Criança A)

- *Ele virou uma ponte foi?* (Criança C)

- *Eita, macaco chato!* (Criança D)

Considerando que há uma grande necessidade de incentivo a leitura nos dias atuais (ROSA; ODDONE, 2006), acredita-se que incluir textos de diversas formas e conteúdos em OA pode contribuir significativamente no processo de aprendizagem das crianças como um todo. Para tanto, é importante lembrar que tais leituras devem ser apresentadas de acordo com as regras da língua, assim como, possuir qualidade, ser coerente e interessante para quem lê.

### **Atividades**

A respeito das atividades, foi possível observar que o uso de OA enriquece o processo de aprendizagem na medida em que proporciona entre as crianças uma interação e discussão maior acerca dos conhecimentos. Constatamos vários casos em que as crianças discutiam entre si os caminhos para conseguirem êxito nos desafios:

- *Do menor para o maior!* (Criança E/ Primeiro desafio/Atividade ordem crescente)

- *Agora é do maior para o menooooor!* (Criança F/ Segundo desafio/Atividade ordem decrescente)

- *O 49 é o maior, vai lá para o final.* (Criança G/ Primeiro desafio /Atividade ordem crescente)

- *Pode contar com os dedos?* (Criança F)

Na atividade de completar os números inibidos, a dupla se concentra na primeira linha: 0 1 \_\_ 3 4 5... Uma das crianças fala:

- Não sei onde tá o 2. (Criança B)

Ademais, em outras situações as crianças colocavam em prova as hipóteses dos colegas, gerando conflitos a partir das diferentes respostas que surgiam.

- *É 38!* A outra criança retruca: - *Não!* (Criança C e D)

- *Ta vendo eu não disse que era 1.* (Criança G)

Acredita-se que esses conflitos entre as diferentes hipóteses é bastante relevante, pois permite que as crianças reestruturem seus conhecimentos, na proporção que eles são colocados em prova.

### **Interação e Envolvimento**

Outro fato muito importante e que foi constatado no dia, foi o desenvolvimento de regras entre as duplas para participarem das atividades. Todas as crianças estabeleceram entre si, normas de como participar dos desafios, sobre quem iria manusear o mouse, quem iria digitar, quem responderia, entre outras situações. Nesse sentido, as crianças foram obrigadas a interagir com seus colegas e buscar meios de participação, que envolvesse os dois indivíduos que formam a dupla.

*-Minha vez, minha vez...!* (Criança F)

As principais estratégias observadas foram as seguintes: a dupla decidiu que uma criança manuseava o computador, enquanto a outra respondia as atividades; uma criança participava de todas as atividades e em seguida era a vez da outra; das quatro atividades, cada criança realiza duas; uma criança manuseava o computador, mas a resposta dos desafios davam juntas.

O desenvolvimento de situações como essas possui um significado muito favorável e importante para o crescimento das crianças, uma vez que permite o aprimoramento da convivência, das regras de relacionamento, o desenvolvimento de estratégias, o estreitamento de amizades, etc.

Outro fator observado mostra o envolvimento que elas tiveram com a atividade, desde o início as crianças se mostraram bastante curiosas e felizes com o que estava para acontecer no laboratório de informática, durante a execução do OA essa alegria e motivação continuaram, fazendo muitas duplas repetir a atividade várias vezes (vale ressaltar, que os números se modificam automaticamente quando utilizado mais de uma vez). Como demonstrativo dessas particularidades segue algumas falas das crianças:

*-Consegui!* (Criança F)

*-A gente já fez tudinho!* (Criança H)

Por fim, vale ressaltar a presença de uma criança portadora de necessidades especiais na validação, tal situação possibilitou uma reflexão acerca do uso da tecnologia e da inclusão, uma vez que, a criança mostrou-se bastante entusiasmada e receptiva com a atividade. Ademais, sua colega de dupla a todo momento deu apoio necessário, ora ensinando como utilizar os equipamentos, ora ensinando como resolver as atividades propostas. Podemos perceber que houve bastante interação.

### **Erros e Acertos**

A relação das crianças com os erros e acertos no desenvolver do OA foi bastante interessante, visto que gerou entre as duplas no laboratório um tipo de competição, na qual várias crianças faziam questão de dizer para os seus colegas o quão avançadas estavam nos desafios:

- *A gente está na do macaco!* (Criança F)

- *A gente já fez tudinho!* (Criança A)

- *Fim! Terminamos!* (Criança D)

Diante disso, as outras crianças tentavam, com muita euforia, ultrapassar a atividade que o outro estava e a todo o momento interagiam entre si, observando os desafios dos colegas.

Um dos fatos que mais nos chamou a atenção referente aos acertos e erros referem-se a dois registros alcançados, que mostram as crianças utilizando o termo “zerar” ao término de todas as atividades, significando que elas responderam tudo corretamente.

- *Já zerei!* (Criança I)

- *Acabei já zerei!* (Criança J)

Tais termos podem indicar uma representação da criança acerca dos OA como um jogo de game, visto que, a expressão “*zerei*” é comumente utilizada quando se vence este tipo de jogo, é uma forma de vibração na hora da vitória. Podemos dessa forma, levantar a hipótese de que os OA provocam nas crianças as mesmas emoções e sensações de um jogo, cabendo pesquisas para um melhor aprofundamento dessa questão.

### **Entrevista Professora**

No último dia de validação, após o desenvolvimento do OA, tivemos uma breve conversa com a professora que nos acompanhou durante os dois dias de experiência para sabermos as impressões que ela obteve acerca da ferramenta.

A professora revelou que gostou muito do OA, pois o mesmo foi enriquecedor para o aprendizado dos seus alunos, visto que, aprimorou ainda mais e de uma forma dinâmica, o que eles já haviam aprendido em sala de aula.

De acordo com a professora, a história do objeto foi bastante relevante, uma vez que prendeu a atenção das crianças e contribuiu no desenvolver do objeto. A professora releva ainda, que no primeiro dia de validação, após o retorno as salas de aula, ela solicitou às crianças que contassem a história do Reino Esperança, segundo a professora as crianças conseguiram contar perfeitamente e ajudando verbalmente uma as outras concluíram o conto. Em sua visão, a história pode possibilitar o desenvolvimento de variadas atividades e consequentemente contribuir na aprendizagem das crianças.

Por fim, a professora afirmou que o OA ajudou bastante na interação entre as crianças, visto que, elas tiveram que conversar entre si, discutir hipóteses e ajudar uma as outras.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nesse sentido, é notório que o uso dos OA atende não apenas as alterações sociais que são provocadas pelas tecnologias, mas também proporciona a aprendizagem a partir das

intervenções do professor crítico e reflexivo que planeja, pensa e executa suas ações buscando a melhoria do processo educativo.

A validação do OA Reino Esperança – O Sumiço de Graciosa sem dúvida alguma permitiu uma visão maior sobre as particularidades e os benefícios que este pode trazer ao ambiente educacional. Apesar da validação ser uma fase para avaliação e observação de possíveis falhas e equívocos, esse processo mostrou de forma relevante o quão significativo o OA é para as crianças, bem como para a ação dos professores.

Além disso, foi notório que a inserção de diversas ferramentas atrativas no OA garante a atenção das crianças e seu envolvimento contínuo do desenvolver das atividades. Certamente, os laboratórios de produção de OA devem tomar como um dos princípios norteadores, a disponibilização de recursos que envolvam a criança e que estimulem a sua construção de conhecimentos de forma prazerosa.

Por fim, necessário se faz a constante produção dos OA que atendam as reais necessidades das crianças, que possua qualidade, contextualização e objetivos claros, e que ao mesmo tempo coopere na prática educativa.

## **AGRADECIMENTOS**

À Fundação de Amparo a Pesquisa de Alagoas e CAPES agências de financiamentos do mestrado de Thaise Marques de Mesquita.

## **REFERÊNCIAS**

BELLONI, M. L. Ensaio sobre Educação a Distância no Brasil. In: Educação & Sociedade. v. 23. n 78. Campinas: 2002.

BETTELHEIM, B. A psicanálise dos contos de fada. Trad. Arlene Caetano. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

CAGNETI, S. Livro que te quero Livro. Rio de Janeiro: Nórdica, 1996.

MAGINA, S.; CAMPOS, T; NUNES, T., GITIRANA, V. Repensando Adição e Subtração: Contribuições da Teoria dos Campos Conceituais. Ed. PROEM: São Paulo, 2001.

MESQUITA, T. M; FIREMAN, E. C; OLIVEIRA, M. S. D. A Literatura Infantil aliada a Educação Matemática no objeto virtual de aprendizagem “Reino Esperança – O Sumiço de Graciosa”. In: 17 Congresso de Leitura do Brasil, 2009, Campinas. Anais do 17 COLE, 2009. v. único. pp. 1-24.

MORAN, José Manuel. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. Campinas, SP. Papyrus, 2007.

NUNES, César. A. A. O Bom Uso de Objetos de Aprendizagem em “Tecnologia Educacional e Aprendizagem - O Uso dos Recursos Digitais”, Moraes, U.B. (org.), São Paulo: Livro Pronto, 2007.

ROSA, F. G. M. G.; ODDONE, N. Políticas públicas para o livro, leitura e biblioteca. *Ciência da Informação*, Brasília, v.35, n.3, pp.183-193, set./dez. 2006.