



## RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ESTÁGIO: O JOGOS DIGITAIS COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

Anderson da Silva Lima de Oliveira<sup>1</sup>

Prof. Me. Jonas Martins Santos<sup>2</sup>

### RESUMO

O presente artigo é um relato de experiência, de abordagem qualitativa, fruto da experiência de estágio desenvolvido no ano de 2021, junto a uma turma de 8º ano de uma escola da comunidade de Juá, município de Paulo Afonso-BA. O objetivo do texto é relatar as experiências de estágio no ensino de Matemática que partiram do uso de jogos digitais nas situações lúdicas de ensino-aprendizagem. O instrumento utilizado para registro dos dados coletados durante o estágio e analisados nesta escrita foi o diário de bordo. Nós discutimos sobre a importância dos jogos digitais principalmente a partir de Pietro et al. (2005); Silveira, Rangel e Ciríaco (2012); Valente (1999); Kenksi (2007); Smole, Diniz e Milani (2007); Macedo (2009); Mattar (2010); e, Ribeiro e Paz (2012). Também discutimos Ludicidade e Ensino de Matemática, a partir de autores como Freire(1987),Freire(2004)Piaget (1990) e Piaget (1998), Ribeiro e Paz (2012). Ao final da exposição e discussão dos dados, consideramos que os jogos digitais são boas opções para um ensino por mediação tecnológica mais envolvente, dinâmico e que produz aprendizagens significativas.

**Palavras-chaves:** Ensino de Matemática. Ludicidade. Jogos Digitais.

### 1 INTRODUÇÃO

A sociedade atual é profundamente marcada pela maciva presença das

---

<sup>1</sup> Estudante do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado da Bahia, *campus* VII, Senhor do Bonfim-BA. E-mail: andersonsilva.l.o@hotmail.com.

<sup>2</sup> Mestre em Educação e Diversidade pela UNEB/MPED e Professor da Univeridade do Estado da Bahia, *campus* VII, Senhor do Bonfim-BA. E-mail: jonasmartins.td@gmail.com.

tecnologias. Com o passar dos tempos, a humanidade foi se instrumentalizando para dominar a natureza a sua volta e chegamos a tal ponto que hoje, por exemplo, temos acesso a um quantitativo de livros que é incontavelmente maior do que o da biblioteca de Alexandria, uma das mais significativas da antiguidade, todos a distância de poucos cliques em um *smartphone*.

Não há como negar o importante papel que tem as tecnologias em nosso dia-a-dia. Contudo, contraditoriamente aos tantos benefícios que vieram com a relativa democratização do acesso às tecnologias, o seu uso na educação ainda é pouco explorado. Segundo Valente (1999, p.78):

[...] são inúmeros os problemas que decorrem da questão: evasão escolar; pavor diante da disciplina; medo e aversão à escola, dentre outros. Em larga medida, o problema pode estar atrelado a uma metodologia amplamente adotada nas escolas para o ensino em geral e especificamente para o da Matemática.

Seguindo este raciocínio Kenski (2007, p.92) afirma que “um novo tempo, um novo espaço e outras maneiras de pensar e fazer educação são exigidos na sociedade da informação”, e, continua dizendo que os currículos e metodologias utilizados na prática educativa diante desta realidade são provocados a se reinventarem no sentido de considerarem o acesso e uso cada vez mais ampliados das novas tecnologias.

Diante disto, Macedo (2009) chama atenção ao uso dos jogos digitais para o ensino de Matemática. Tal tendência promete revolucionar a teoria-prática de professores na área da Matemática pois parte da afirmação da ludicidade enquanto instrumento promissor para a aquisição do conhecimento, tal como defende Piaget (1998), e vão na contramão do que costumeiramente é encontrado nas salas de aula de Matemática, que em ainda “possuem um modelo pedagógico estático e restrito, onde alunos e professores vivem numa realidade presa a livros didáticos e aulas puramente expositivas”. (RIBEIRO; PAZ, 2012, p.13-14). Nos ajuda na reflexão o pensamento de Mattar (2010, p.2) quando diz que:

O aprendizado necessita de motivação para um envolvimento intenso, o que é atingido pelos games, principalmente aqueles que pressupõem uma longa curva de aprendizado, mas não pela escola atual. A escola, tal como a conhecemos hoje, enfatiza o conhecimento separado da ação e da identidade.

Em relação a temática tínhamos a seguinte questão: como os jogos digitais podem contribuir para o ensino de Matemática na Educação Básica no âmbito do estágio curricular

obrigatório? A partir desta questão, formulamos o seguinte objetivo: relatar as experiências de estágio no ensino de Matemática que partiram do uso de jogos digitais nas situações lúdicas de ensino-aprendizagem.

Metodologicamente, este artigo possui abordagem qualitativa e é do tipo relato de experiência. O diário de bordo foi o instrumento de coleta de dados utilizado. As experiências que compõem o relato são do estágio desenvolvido em uma classe de estudantes do 8º ano dos Anos Finais do Ensino Fundamental de uma escola da cidade de Paulo Afonso-BA, durante o período de pandemia da COVID-19 que o Brasil vivenciou entre os anos de 2020 a 2023.

Após discussão teórica e apresentação dos dados, consideramos ao final deste trabalho a importância dos jogos digitais para um ensino por mediação tecnológica mais envolvente, dinâmico e que produz aprendizagens significativas.

## **2-METODOLOGIA**

Este artigo possui abordagem qualitativa que segundo Medeiros (2012, p.1) “pode ser entendida como aquela que produz achados não provenientes de quaisquer procedimentos ou formas de quantificação”. Conforme Minayo (2008) a abordagem de cunho qualitativa segue orientações diferentes das abordagens de inspiração positivistas, pois lidam com o campo das experiências humanas com a realidade, sendo, portanto, impossíveis de serem vistas sob uma lógica de quantificação. “A pesquisa qualitativa se preocupa com o nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, de motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes” (MINAYO, 2014).

O presente relato de experiência narra as vivências do estágio desenvolvido em uma escola do município de Paulo Afonso-BA em uma sala de 8º (oitavo) ano dos Anos Finais do Ensino Fundamental, com uma turma composta de 9 (nove) estudantes que frequentavam de fato as aulas, de uma média de 30 (trinta) estudantes efetivamente matriculados.

Se faz necessário dizer que tal fenômeno de evasão das aulas se deve ao fato de que, durante a realização do estágio, o Brasil vivia o auge da pandemia da COVID-19, período em que as atividades escolares, bem como as de diversos setores, tiveram de se

adequar a uma lógica de distanciamento social. A solução encontrada pelas escolas do país inteiro foi a de migrar para o modelo remoto de ensino, fator que foi proveitoso para certa parcela das pessoas assistidas pelas instituições de ensino, mas que foi forte demarcador de desigualdades sociais à grande parcela que por vários motivos não tem acesso a equipamentos ou internet de qualidade.

Os dados que apresentamos neste relato foram coletados por meio do instrumento de coleta Diário de Bordo, que nos acompanhou durante toda a prática na execução do estágio. Canete (2010) nos trouxe a compreensão de que “o diário de bordo se configura em um importante instrumento de formação docente, uma vez que cria alternativas de discussão baseadas nas realidades vivenciadas pelos professores”. Ainda segundo a autora:

A literatura da área nos indica que o diário é um potencial instrumento de reflexão crítica da prática docente. Ao produzirem seus diários, os professores escrevem sobre os acontecimentos da aula, sobre seus alunos, as atividades previstas e executadas, a interação com seu grupo de pares. Esses registros escritos contribuem para uma melhor compreensão de suas ações, assim como escrever permite um distanciamento que ajuda a descortinar o como e o porquê das práticas e relacioná-las com conhecimentos e teorias anteriores para, a partir de então, consolidar as mudanças necessárias (CANETE, 2010, p.39).

A escola onde foi desenvolvido o estágio funciona na comunidade de Juá, município de Paulo Afonso-BA. A instituição funciona com um total de 6 (seis) salas e um quadro de funcionários disposto entre Diretora, Coordenadora Pedagógica, Secretária Administrativa, 3 (três) Auxiliares Administrativos, 4 (quatro) Merendeiras, 2 (dois) Auxiliares de Serviços Gerais e 15 (quinze) professores e professoras.

A turma que acolheu o estágio é composta por estudantes que tinham entre 13 (treze) e 14 (quatorze) anos, moradores da sede do município, da comunidade onde se localiza a escola, Juá, e de comunidades vizinhas, Campos Novos e Nambebe. Contudo, inseridos em um contexto de ensino remoto, os estudantes queixavam-se de diversos problemas associados ao acesso a equipamento, *smartphones*, computadores, *tablets*, e a conexão de internet de qualidade suficiente para que pudessem acompanhar de modo satisfatório as aulas por mediação tecnológica.

A ideia de se utilizar dos jogos digitais para o desenvolvimento das atividades de ensino de Matemática durante o estágio já havia sido pensada por nós enquanto alternativa para levar ludicidade ao ensino remoto, e também já era utilizada pelo professores

responsáveis pela turma durante as observações, mas que teve também parcela de contribuição dos próprios estudantes na escolha, uma vez que eles e elas relataram que gostavam das aulas em que os professores se utilizavam de tais recursos.

### **3 - A MATEMÁTICA E A LUDICIDADE NO CONTEXTO DE ENSINO REMOTO**

A disciplina de Matemática carrega marcas de um passado ligado a práticas de ensino que Freire (2004) chama bancária, isto é, baseada simplesmente na transmissão de conteúdos sob uma relação vertical entre professor e estudante, onde o primeiro é compreendido enquanto o ser ativo do processo de ensino-aprendizagem, que detém o conhecimento e que, portanto, deve passá-los adiante para uma turma que calada o escuta. O segundo, nesta ideia bancária, é sujeito que passivamente recebe os conhecimentos, que não possui protagonismo e, deste modo, decora modelos para simplesmente reproduzir.

O problema deste tipo de concepção está ligado à falta de uma aprendizagem que seja de fato significativa (FREIRE, 1987), que não dialoga com a realidade dos estudantes, e, que não os forma para a vida fora da escola. Ela produz assujeitamento das pessoas a realidade posta, e, no contexto do ensino de Matemática, se reduz a decorar fórmulas sem de fato compreender o que está por detrás, sem conseguir articular os conhecimentos construídos com a sua realidade específica, que lhe permite atuar de maneira mais autônoma e consciente.

Neste sentido, a ludicidade torna-se alternativa para o contato com a Matemática na Educação Básica, pois o jogo além de divertido também é estimulante da cognição, ou seja, a pessoa quando brinca estimula o seu desenvolvimento Piaget (1990). Smole, Diniz e Milani (2007) falam da importância que tem o jogo para outro aspecto que assegura a aprendizagem: a interação entre os pares. Jogar, segundo os autores, provoca o amadurecimento da linguagem e uma maior interação entre os estudantes.

O sobre o brincar Brasil (1998, p.22-23) diz o seguinte:

Brincar é uma das atividades fundamentais para o desenvolvimento da identidade e da autonomia. O fato de a criança, desde muito cedo, poder se comunicar por meio de gestos, sons e mais tarde representar determinado papel brincadeira faz com que ela desenvolva sua imaginação. (...) amadurecem também algumas capacidades de socialização, por meio da interação e da utilização e experimentação de regras e papéis sociais. (...)

brincar é assim, um espaço no qual se pode observar a coordenação das experiências prévias das crianças e aquilo que os objetos manipulados sugerem ou provocam no momento presente.

A citação retirada dos Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, apesar de não ser o foco deste trabalho que fala do ensino nos Anos Finais, contribui ao debate pois nos faz refletir a respeito da importância das brincadeiras para a construção da identidade do sujeito e para a conquista da autonomia. Piaget (1990) diz que o brincar possibilita à criança entrar em um mundo que é particular seu, interagindo com os objetos à sua volta e formulando conceitos próprios sobre estes, construindo a sua subjetividade.

O professor é também parte importante deste processo, pois é o mediador dos conhecimentos, que detém uma série de teorias aprendidas no curso de ensino superior que tornam o ensino-aprendizagem possível.

No ano de 2020 uma situação nova foi posta aos professores: a pandemia da Covid-19. Todos os setores da sociedade pararam, inclusive a educação, porque a recomendação da Organização Mundial da Saúde, OMS, foi a de isolamento social inicialmente, que foi se adequando a uma lógica de distanciamento com o passar do tempo, juntamente com uma série de cuidados relacionados à higienização das mãos e objetos e o uso principalmente de máscaras de proteção, juntamente com outros equipamentos de proteção.

A escola, neste cenário, teve de migrar para um outro formato de ensino por meio de mediação tecnológica. Os professores tiveram de se adaptar pois as aulas como costumeiramente eram feitas passaram a ser ministradas em frente às telas, em detrimento do antigo formato onde professor e estudantes se encontram face-a-face.

A partir da compreensão que temos a respeito da importância que tem a ludicidade para o ensino de Matemática, tivemos a frente um desafio: pensar em como fazê-lo em formato remoto. Os jogos digitais foram então uma solução viável para aproximação de um ensino diferenciado que proporciona certo grau de divertimento, ainda que sob condições antes jamais pensadas por nós educadores. A inspiração veio da observação da prática dos professores do colégio e de sugestões para o ensino indicadas pelos próprios estudantes.

#### **4 - A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS DIGITAIS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA**

Os jogos digitais tem potencial de se tornar importantes instrumentos de mediação do conhecimento matemático na sala de aula, seja em um contexto de ensino remoto ou até mesmo em casos de formato presencial como estamos habituados. Eles baseiam-se “no interesse que as crianças têm em brincar e jogar e, aproveitando-se disso, criam ambientes de aprendizagem atraentes e lúdicos, constituindo-se num recurso poderoso de estímulo para o desenvolvimento integral do aluno” (SILVEIRA; RANGEL; CIRÍACO, 2012, p.3).

Não podemos negar que as tecnologias são atrativas às novas gerações que já nasceram em um mundo onde há intensa difusão dos *Smartphones*, computadores, televisores, *tablets*, dentre outros mais dispositivos tecnológicos. Conscientes do fato de que ainda há muito em que avançar em relação a democratização do acesso à tecnologia, compreendemos que em relação às décadas passadas em 2023 temos um razoável acesso. O ensino que se vale destas características tende a ser mais próximo às necessidades atuais dos estudantes, portanto, tem grandes chances de gerar envolvimento dos estudantes e aprendizagens.

Compreendemos que há na utilização dos jogos digitais para o ensino grande possibilidade para o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático, mas compreendemos que para que isso ocorra:

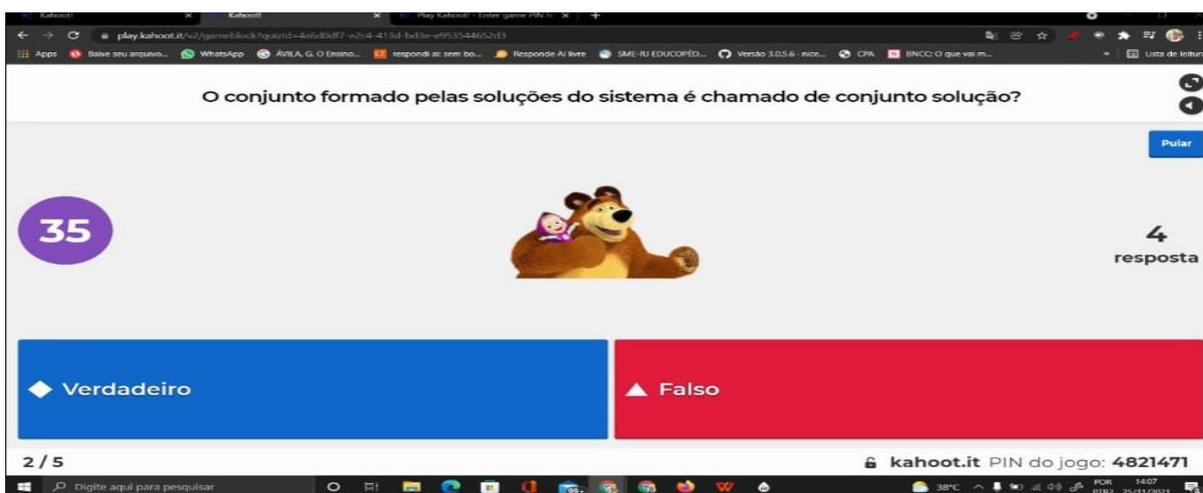
Os jogos devem possuir objetivos pedagógicos e sua utilização deve estar inserida em um contexto e em uma situação de ensino baseados em uma metodologia que oriente o processo, através da interação, da motivação e da descoberta, facilitando a aprendizagem de um conteúdo (PRIETO et al., 2005, p. 10).

No início do estágio de observação, tivemos o privilégio de já irmos praticando como desenvolver um material de ensino com a utilização da tecnologia. Este contato já na observação anterior ao estágio de regência possibilitou ainda mais segurança na hora de reger a sala de aula.

Começamos o nosso projeto falando um pouco sobre como a matemática está presente em nosso cotidiano, pois compreendemos ser este um dos fatores que impedem o aluno de interessarem-se pelas aulas de Matemática, pelo fato de que eles carregam preconceitos como os “que aqueles cálculos e fórmulas nunca serão utilizadas por eles depois que saírem da escola”. Iniciar este debate foi de suma importância, dialogando sobre a utilização de conhecimentos matemáticos no dia-a-dia na sociedade, depois desses exemplos

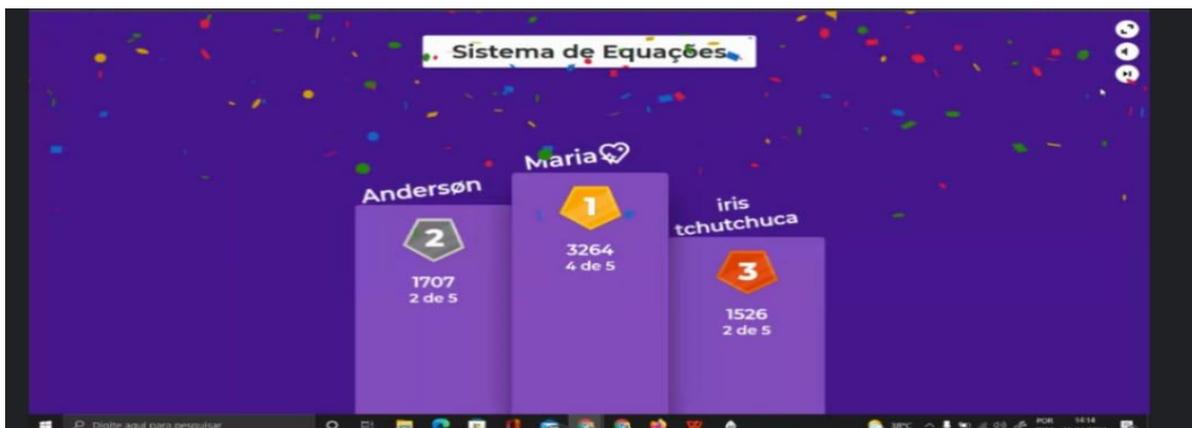
no cotidiano, iniciamos o assunto que foi sobre Equações Lineares, onde para a ministração das aulas nos utilizamos de slides. Tínhamos o impedimento de possuir um equipamento que produz imagem de vídeo de baixa qualidade, por isso, abandonamos a ideia inicial de fazer uma aula com a câmera apontada para uma folha de papel onde seriam escritas as ideias apresentadas. Os slides apresentavam o assunto explicado e foram recheados de imagens de personagens de desenhos animados conhecidos pelos estudantes. Depois de ministrado o conteúdo nos utilizamos de um jogo *Quiz*, de perguntas e respostas, criado por nós a partir do aplicativo *Kahoot*, que é uma plataforma bem intuitiva onde se pode criar diversos jogos, é uma plataforma que apresenta muitos pontos positivos como por exemplo, mostra o desenvolvimento de cada aluno, fato que nos ajudou a saber onde eles tinham mais dificuldades e assim tentar solucionar tal problema. As perguntas eram de simples compreensão e as opções eram de verdadeiro e falso ou de alternativas de múltipla escolha.

**Figura 1 - Jogo de verdadeiro ou falso criado por meio do *Kahoot***



Fonte: arquivo pessoal (2023).

**Figura 2 – Dados dos jogadores**



Fonte: arquivo pessoal (2023).

Tais recursos tornaram atrativas as aulas de Matemática. Conforme dito na metodologia do trabalho, houve grande evasão dos estudantes por causa da falta de acesso a equipamentos e internet. Os estudantes que persistiram nas aulas se depararam com uma realidade atípica, que trouxeram desafios aos professores para prender a atenção e mediar o contato com os conteúdos. Os jogos digitais foram importantes neste sentido, haja vista a participação de todos os estudantes.

Compreendemos que, como dizem Pietro et al. (2005); Silveira, Rangel e Ciríaco (2012); Valente (1999); Kenksi (2007); Smole, Diniz e Milani (2007); Macedo (2009); Mattar (2010); e, Ribeiro e Paz (2012), os jogos e as novas tecnologias tem o poder de revolucionar o ensino de Matemática, tornam-do atrativo, e a depender da condução do professor, tem potencial para serem verdadeiramente lúdicos aos estudantes. As atividades desenvolvidas foram primeiras aproximações ao debate, e nos provocam a continuar pesquisando sobre a temática e aplicando estes conhecimentos em nossa sala de aula.

## 5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade atual, marcada pela massiva presença de tecnologias digitais, onde o acesso a aparelhos eletrônico-digitais é bem mais democratizado que outrora, exige da educação novas posturas e métodos. O ensino tradicional, onde prevalecem relações verticalizadas entre professor-estudante, onde não há protagonismo do estudante na

construção do conhecimento, dentre outras características, não é suficiente mais às necessidades educacionais, sociais, políticas, que mudaram com a chegada da era digital.

Este cenário aliado ao contexto de pandemia como o vivido entre 2020-2023, de isolamento social, condição imposta pela chegada da doença Covid-19, trazem ao ensino desafios novos no sentido de aproximar as práticas docentes aos formatos de mediação remota, com uso das novas tecnologias.

No ano de 2021 desenvolvemos um estágio curricular obrigatório sob estas condições. Sendo a mediação tecnológica a única forma possível de oferecer e ter acesso a serviços de educação, a escola sentiu novos problemas. Como alternativa para trazer ludicidade ao ensino de matemática neste contexto, os jogos digitais se mostraram bons instrumentos.

Diante de tudo que foi discutido, destacamos o importante papel dos jogos digitais para o ensino de Matemática numa perspectiva lúdica. Vimos na prática que os estudantes se engajaram mais nas atividades que eram desenvolvidas a partir do jogo que criamos e utilizamos e do uso do universo dos jogos para socialização do conhecimento matemático.

Nossos agradecimentos finais vão à gestão e toda a equipe da escola que nos acolheu em Juá, Paulo Afonso-BA e à Universidade do Estado da Bahia pelo compromisso em assegurar uma formação tão rica.

## 6-REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Referencial curricular nacional para educação infantil**. Brasília, DF: MEC, 1998.

CANETE, L. S. C. **O diário de bordo como instrumento de reflexão crítica da prática do professor**. 2010. Disponível em: <[https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-8CSKSG/1/disserta\\_\\_o\\_pronta.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-8CSKSG/1/disserta__o_pronta.pdf)>. Acesso em: 31/05/2023.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

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

KENSKI, M. V. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

MACEDO, L. (Org.). **Jogos, Psicologia e Educação: teoria e pesquisas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2009.

MATTAR, J. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MEDEIROS, M. **Pesquisas de abordagem qualitativa**. Revista Eletrônica de Enfermagem, v. 14, n. 2, p. 224-9, 2012.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14ª ed. Rio de Janeiro: Hucitec, 2014.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 27. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar Editores–MEC, 1990.

PIAGET, J. **A Psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

PRIETO, L. M. et al. **Uso das Tecnologias Digitais em Atividades Didáticas nas Séries Iniciais**. Renote: revista novas tecnologias na educação, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p.1-11, maio 2005. Disponível em: . Acesso em: 26 maio 2007.

RIBEIRO, F. M.; PAZ, M. G. **O ensino da matemática por meio de novas tecnologias**. Revista Modelos–FACOS/CNEC, Osório, Ano, v. 2, p. 1-10, 2012.

SILVEIRA, S. R.; RANGEL, A. C. S.; CIRÍACO, E. de L. **Utilização de jogos digitais para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático**. # Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia, v. 1, n. 1, 2012.

SMOLE, K.S.; DINIZ, M.I.; MILANI, E. **Jogos de matemática do 6º ao 9º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

VALENTE, J. A. (org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/Núcleo de Informática Aplicada à Educação-NIED, 1999.