



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

O ENSINO DE CIÊNCIAS COMO RECURSO FACILITADOR DA APRENDIZAGEM

Ronaldo Vieira Cabral

FACNORTE/IBEA
(ronaldovieiracabral@gmail.com)

Lindinalva Leite Gomes

(Universidade Federal da Paraíba-UEPB VIRTUAL)

Alina Kadígina da Silva Barros

FACNORTE/IBEA
(alina.kadigina@gmail.com)

Sérgio Magno Ramos

(Universidade Federal da Paraíba-UEPB VIRTUAL)

RESUMO: O desenvolvimento das ciências é muito importante para a vida das pessoas pois, possibilitam as descobertas e avanços científicos que tornam melhores a vida em sociedade. Mas, o ensino dos conteúdos das ciências nas escolas nem sempre acontecem de forma simples, visto que os conhecimentos científicos apresentam em algumas vezes altos níveis de abstrações ou distantes da realidade dos educandos, o que torna-se uma barreira inicial no processo de ensino e aprendizagem das ciências no contexto da sala de aula. Assim, vimos a necessidade de tornar as aulas de ciências mais atraentes aos educandos para motiva-los com uso de metodologias mais ativas. Pois, com o avanço das tecnologias o ensino de ciências ganhou outros patamares, que possibilitam atividades mais práticas que tonam os educandos sujeitos ativos no processo educativo. Neste sentido, para conhecer na prática como encontra-se a realidade dos educandos no contexto escolar, realizamos uma pesquisa na Escola Estadual Ensino Fundamental e Médio “Felix Araújo” com 32 alunos do 6º do ensino fundamental II na cidade de Campina Grande-PB, nos quais utilizamos como instrumento de coleta de dados um questionário. Os dados da pesquisa revelaram que os educandos são carentes de atividades mais prática que desenvolvam a aprendizagem de forma mais significativa aos educandos, pois notamos que existe uma predominância de atividades puramente tradicionais, dificultando o uso de metodologias ativas. Portanto, indicamos metodologias ativas que pode acontecer por meios de jogos, aulas práticas e uso de diversas tecnologias, o ensino se tornar mais significativo aos educandos.

Palavras-chave: Aprendizagem. Metodologias ativas. Ensino de Ciências.



1. INTRODUÇÃO

Com as primeiras experiências em sala de aula no decorrer da realização dos estágios supervisionados no curso de Ciências Naturais, na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio “Felix Araújo”, sentimos a necessidade de se trabalhar com atividades mais práticas que motivem os alunos, pois, observamos que é comum a prática de atividades puramente tradicionais, sendo utilizada como única forma de metodologia e recurso que não estimula o estudo ativo.

Diante disso, muitos educandos enfrentam problemas de aprendizagem que pode estar relacionado às metodologias utilizadas e também ao tipo de sistema de ensino, como o tradicional (MIZUKAMI, 1986), que desenvolvem mais atividades mecânicas e não tornar o educando um sujeito ativo.

Na maioria das vezes no ensino tradicional, utiliza-se apenas, o livro didático, o quadro e giz, com a exposição oral do professor. O qual se sabe que são importantes, mas não como única fonte de recurso aos educandos.

Diante do quadro observado na escola campo dos estágios, notamos uma lacuna por atividades mais aplicáveis e motivadoras que provoquem nos educandos à vontade em pesquisar novos conhecimentos, e não somente aquele acabado que muitas vezes não repercute a realidade dos educandos.

Hoje, com o avanço tecnológico é necessário oportunizar situações em que os educandos dialoguem com novas situações contextualizadas, que sejam mais intensamente e onde atividades não sejam apenas resolver um problema sem sentido à vida, visto que em muitos casos as atividades limitam aos educandos a copiarem e reproduzirem os conteúdos transmitidos pelo professor. Mas, hoje o educando é convidado a buscar, descobrir, construir, criticar, comparar, dialogar, analisar, vivenciar o próprio processo de construção do conhecimento (ZABALA, 1998).

Conforme observamos na mesma escola do estágio podemos notar que os docentes se queixavam das deficiências de aprendizagens alcançadas pelos educandos em relação aos conteúdos curriculares. Diante desta inquietude para tentar resolver esses problemas de ensino e aprendizagem na escola. Pesamos em pesquisar o porquê disto, e

assim apuramos qual a relação que os educandos estão tendo com a disciplina de ciências na escola.

Assim, diante do problema apresentado na escola apontado pelos professores como relação à aprendizagem dos educandos, e conforme as observações das aulas nos estágios gerou-se a necessidade de realizar um estudo para melhor conhecer a realidade dos mesmos. Com este contexto, surgiu a nossa questão de estudo, então o que fazer para tornar o ensino de Ciências uma ferramenta facilitadora da aprendizagem no 6º ano da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Félix Araújo?

2.METODOLOGIA

Inicialmente recorreremos à pesquisa bibliográfica já que para realizar um estudo é sempre necessário fundamentar a pesquisa, pois “a sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi dito, escrito ou filmado sobre determinado assunto” (LAKATOS; MARCONI, 2001, p. 66).

Quanto à natureza da pesquisa se classifica como sendo do tipo exploratório, que segundo Gil (2008, p. 27), tem como “principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. Sua relevância está também em possibilitar o levantamento bibliográfico de estudos anteriores e também o estudo de caso. Ainda, possibilita ao pesquisador o desenvolvimento e a modificação de seus conceitos, visto que a pesquisa contribui para a descoberta de novos conhecimentos.

Quanto à abordagem, a pesquisa também apresentasse como sendo do tipo qualitativo. De acordo com Gerhardt e Silveira (2009), a pesquisa tipo qualitativa não visa nem se preocupa com números, seu foco é compreender um fenômeno.

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Félix Araújo na cidade de Campina Grande – PB no decorrer do mês de março de 2015, onde a amostragem contemplou o total de 32 alunos da turma do 6º anos do ensino fundamental II, no qual os alunos pertenciam ao turno da manhã, os mesmos apresentavam idades entre 12 a 16 anos. Para coleta de dados recorreremos a

questionários, que segundo Gil (2008), permite ao investigador ter uma noção geral do ambiente de estudo da pesquisa, para depois traçar as metas a serem alcançadas.

3.RESULTADOS

Com relação ao questionário, buscamos saber se os recursos utilizados em sala facilitaram a aprendizagem dos conteúdos escolares no ensino de ciências.

Perguntamos aos educandos em qual atividade ou recurso utilizado acontece mais aprendizado, e os resultados foram o seguinte conforme gráfico (figura 1):

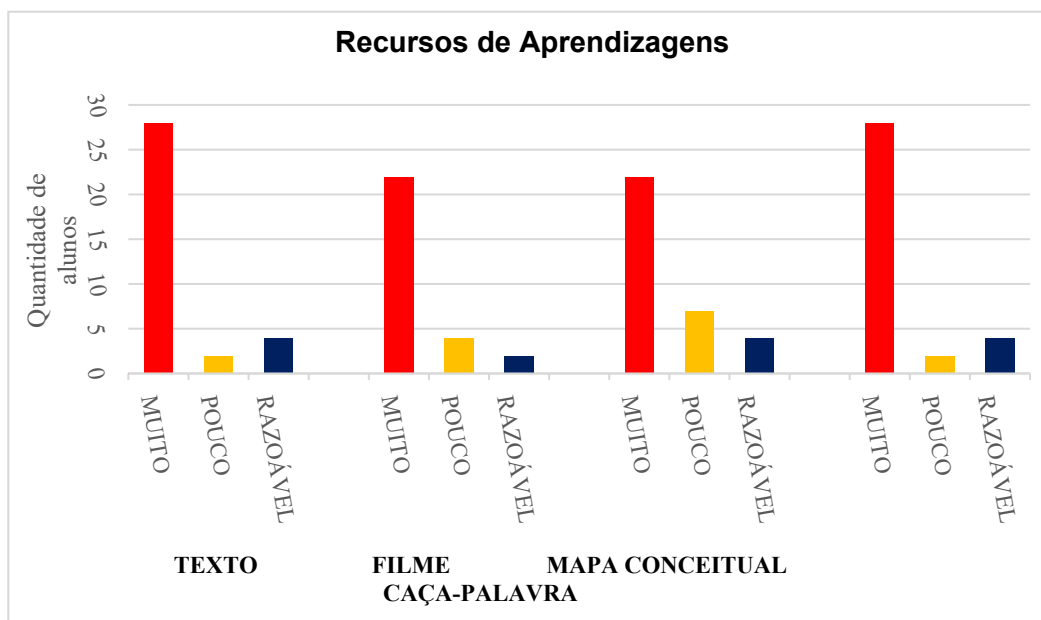


Figura 1: Comparativo do aprendizado nos recursos de aprendizagens.

Fonte: Autoral, 2015.

Conforme podemos observar no gráfico os educandos conferiram que aprendem com todos os recursos de aprendizagem apresentados no decorrer das aulas, o que reforça a ideia que os educandos aprendem melhor se tiverem contatos com outros recursos didáticos e não apenas em atividades puramente tradicionais, visto que devemos oferecer métodos que tornem os educandos sujeitos ativos e autônomos (PIAGET, 1988).



Também buscamos conhecer quais as disciplinas que apresentavam mais dificuldades aos educandos e se o ensino de ciência poderia ser capaz de facilitar a aprendizagem das demais disciplinas?

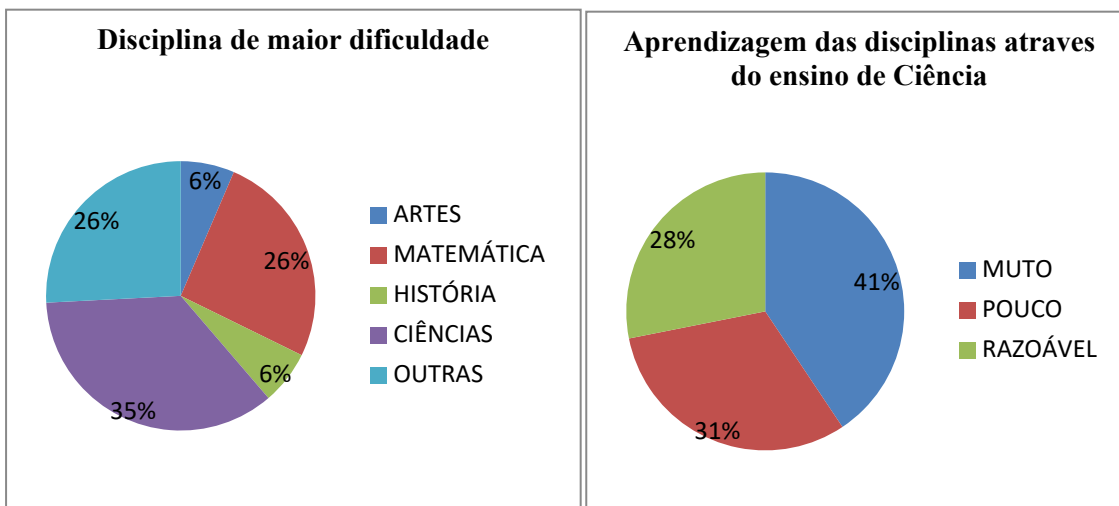


Figura 2: Dificuldades nas disciplinas.
Fonte: Autoral, 2015.

Figura 3: Aprendizagens com a Ciência.
Fonte: Autoral, 2015.

Conforme demonstra o gráfico (Figura 2), os educandos apresentam várias dificuldades nas demais disciplinas acreditamos que seria importante trabalhar com atividades mais interdisciplinares. No entanto, o grande problema, “é encontrar a difícil união entre as ciências, que têm cada uma delas, não apenas sua linguagem própria, mas também conceitos fundamentais que não podem ser transferidos de uma linguagem à outra” (MORIN, 2002, p.113).

Mas, é importante buscarmos trabalharmos com a interdisciplinaridade na escola, pois conforme os dados apresentados (Figura 3), o ensino de Ciências se destacasse como uma importante disciplina capaz de tornar a aprendizagem significativa aos educandos. Assim, a ciência torna-se um referencial para estimular o aprendizado, conferindo-o seu ensino como sendo uma disciplina capaz de trazer aprendizagem inclusive às demais disciplinas escolares.

Também questionamos os educandos sobre o uso das tecnologias no ensino de Ciências para tentar melhor o quadro das dificuldades de aprendizagem e aponta-las com recursos facilitadores nos quais obtemos os seguintes dados:

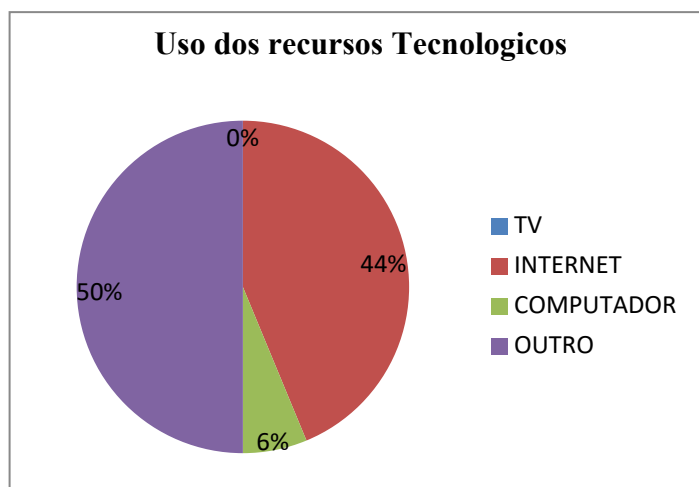


Figura 4: Uso das tecnologias em sala.

Fonte: Autoral, 2015.

Os dados da pesquisa foram esclarecedores e mostraram a necessidade de metodologias mais dinâmicas que beneficiem o aprendizado dos educandos, pois, a turma revelou que usam a Internet e o computador em sua maioria o que é um dado importante, mas acreditamos que seja em suas residências e não na escola como recurso pedagógico. Visto que foi constatado que 50% da turma não mencionou as demais tecnologias, sendo recorrentes nas falas dos educandos que as tecnologias utilizadas em sala era quase sempre os “livros”, os “cadernos”, o “quadro” ou simplesmente “não usavam tecnologia alguma”, o que talvez seja indicativo de um ensino muito tradicional.

Moran (2006), Kenski (2007), Morais e Andrade (2010), conferem as novas tecnologias um modelo mais atraente que enfatizam a colaboração, superado as atividades passivas conferidos aos modelos tradicionais. Pois, o ensino deve proporcionar atividades mais dinâmicas, através de métodos ativos, onde os educandos “possam inventar, ou reconstruir através da reinvenção e a capacidade de produzir ou de criar, e não apenas de repetir” (PIAGET, 1988, p. 17).

4.DISCURSÕES

Foi verificado na pesquisa acima que o ensino naquela escola ainda segue o modelo tradicional, que é um modelo de educação onde o professor tem o “poder” e



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

toma as decisões e não acontece a participação do grupo, sendo um modelo puramente de uma educação bancária, onde o aluno apenas recebe conhecimento (FREIRE, 1996), visto que o mesmo autor diz que educar vai além de transmitir conhecimentos, visto que o professor deve possibilitar ao educando possibilidade do próprio saber.

Conforme também sugerem os PCNs de Ciências (BRASIL, 2001), as aulas devem ser mais significativas aos educandos de modo que o modelo de ensino oferecido seja capaz de tornar o aluno mais autônomo na busca pelo conhecimento.

Delizoicov; Angotti e Pernambuco (2009), também criticam este ensino puramente mecânico de transmissão de informação e conferem a ciências com uma atividade ainda em desenvolvimento por tanto inacabável, pois não deve algo pronto e acabado, a fim de tornar a ciências mais próxima dos educandos.

As aulas tradicionais ainda permeiam nas escolas públicas, no entanto, quando se aplica uma aula dinâmica por meio de atividade mais práticas, os alunos apreciam melhor os conhecimentos e tendem a assimilar o conteúdo aplicado mais significativamente, quando os métodos são ativos (LIBÂNIO, 2002).

Segundo Guimarães (2009), devemos tornar os alunos sujeitos de sua própria aprendizagem, onde os conhecimentos prévios dos educandos sejam o referencial de estudo do próprio grupo, ou seja, trabalhar com a realidade dos educandos a partir dos saberes vivenciais para incorpora-los aos conhecimentos científicos.

Também, notamos que existe uma grande deficiência no aprendizado, pois falta estímulo, e metodologias adequadas para tornar o aprendizado mais significativo aos educandos, como também uma formação continuada por parte dos professores, pois precisamos repensar o ensino e incentivar propostas mais dinâmicas em sala de aula, inclusive com o uso das tecnologias como sugerem Kenski (2007) e Moran (2006).

Para incentivar, estimular e diminuir a deficiência de aprendizagem escolar, o Brasil (2001), Kishimoto (2007) e Starepravo (2009), sugerem que o uso dos jogos e atividades lúdicas são uma excelente forma de dinamizar as aulas, através de atividades não rotineiras diferente do ensino tradicional que não estimula e apenas restringem os alunos.

O ensino de Ciências deve também estimular a criatividade que é incentivado por Alencar (1993), como alternativas possíveis para incentivar o uso de metodologias mais ativas que também são sugeridas pelos autores Freire (1996) e Libânio (2002).

Observamos que as aulas práticas servem como estímulo e motivação e desperta o interesse do aluno, diante disso podemos dizer que as aulas dinâmicas prendem a atenção dos alunos, levando-os a despertarem o interesse por parte deles de suprir a deficiência na aprendizagem em que se encontram.

No entanto, se as aulas são trabalhadas com uma metodologia puramente tradicional sem material de apoio é a tendência é a repetência escolar como resultado, pois se o professor usasse uma metodologia adequada com aulas dinâmicas, o resultado seria outro. As aulas dinâmicas tornam as aulas mais prazerosas, pois quando acontece a parceria entre a teoria e a prática a aprendizagem ocorre de forma mais significativa aos educandos.

5.CONCLUSÃO

Este trabalho teceu apontamentos sobre o ensino de Ciências, onde os conteúdos sejam “transmitidos” através de atividades mais dinâmicas e lúdicas por meio de aulas mais práticas, que estimulem a criatividade e o desenvolvimento do pensamento crítico dos educandos.

A nossa questão de estudo surgiu depois das aulas observadas no campo do estágio, que utilizava-se de metodologias tradicionais. Assim, vemos a necessidade de tornar o ensino de Ciências uma ferramenta facilitadora da aprendizagem, pois encontramos as atividades eram puramente tradicionais sem estímulo ao desenvolvimento aos educandos.

Inicialmente, buscamos conhecer quais as metodologias utilizadas em sala de aula pelos professores de ciências, a fim de, saber quais tornam os educandos sujeitos ativos e autônomos. No entanto, os dados mostram que a prática predominante na escola da pesquisa é a tradicional, onde o professor é o detentor do conhecimento, e as atividades são geralmente mecânicas com uso de métodos passivos, o que não contribuem para o desenvolvimento do aluno plenamente.

Mas, conforme estudo realizado é possível encontramos atividades mais dinâmicas que motivam os educandos com métodos ativos no processo educativo, como

o recurso aos jogos, atividades lúdicas e aulas mais práticas a fim de, tornar as aulas de ciências mais significativa.

Também, buscamos conhecer como o ensino de ciências é importante e se este pode contribuir com mundanas na vida dos educandos, os resultados da pesquisa revelaram que os educandos consideram importantes os conteúdos de ciências, principalmente quando conteúdos são mais vivenciais. Pois o aprendizado acontece melhor quando as atividades são mais próximas da realidade, visto que quando o aluno é parte do processo educativo a aprendizagem se torna mais significativa.

De modo geral, os objetivos descritos na pesquisa foram alcançados pois, foi possível conhecer a realidade dos educandos, mostras a importâncias do ensino de ciências e sua relação com as demais ciências, possibilitando torna-la uma disciplina facilitadora da aprendizagem, principalmente quando os educadores trabalham com atividades práticas como forma de incentivar o desenvolvimento dos educandos por meio de métodos ativos.

No contexto geral, os dados coletados na pesquisa revelam a necessidade de aulas mais dinamizadoras do ensino, que sejam práticas e menos centradas em atividades tradicionais. Assim, os educandos da pesquisa conferem que o aprendizado acontece melhor quando estes são parte do processo educativo.

As contribuições desta pesquisa para comunidade em geral se destacasse pelo fato de incentivar o trabalho com atividades que desenvolvam os educandos através de atividades motivadoras que estimulam a criatividade através de métodos ativos, ao mesmo tempo possibilitou conhecermos a realidade dos educandos e dialogar sobre os problemas ambientais a fim de, esclarecer, mediar, questionar e propor atividades que sejam significantes a vida dos educandos.

As contribuições desta pesquisa proporcionaram aos pesquisadores conhecerem de forma mais vivencial como se encontra a realidade da escola investigada sobre o ensino de ciências, bem como suas metodologias e recursos utilizados, onde encontramos possibilidades e limitações. Mas, acreditamos que os professores têm a responsabilidade social de buscarem tornarem as aulas mais estimulantes aos educandos.

Assim, o desenvolvimento desta pesquisa no âmbito escolar foi importante pois, revela a carência de metodologias ativas ou falta de vontade dos educadores nos seus

planejamentos. Pois, a pesquisa mostrou que a aprendizagem acontece de modo mais significativo quando os educandos participam ativamente das descobertas, principalmente no ensino de ciências.

Logo, sugerimos novas pesquisas desta natureza pois, o uso de atividades práticas nas escolas conforme pesquisa, são reduzidos a pequenas experiências em sala, que são traços oriundos do ensino tradicional. Assim, torna-se evidente a necessidade de novas pesquisas por mais metodologias e recursos que facilitem a aprendizagem inclusive para outras áreas do saber.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, E. M. L. S. **Criatividade**. Brasília: Edunb, 1993.

BRASIL, MEC/INEP. **Parâmetros Curriculares do Ensino Fundamental de matemática – 3º e 4º Ciclos**. Brasília: MEC/INEP. 1998.

BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais/ Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. – 2ª ed – Brasília: MEC/SEF, 2001.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências fundamentos e Métodos. **In: Docência em Formação ensino fundamental**. São Paulo: Cortez editora. 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra. 1996.

GERHARDT, T. E. SILVEIRA, D. T. (orgs). **Métodos e Técnicas**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: editora da UFRGS, 2009. 120 p.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas S. A. 2008.

GUIMARÃES, L. R. Série Professor em Ação: **Atividades para Aulas de Ciências**, Ensino Fundamental 6º ao 9º ano. São Paulo: Nova Espiral, 2009.

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

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2007.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

LAKATOS, E. M. MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LIBÂNIO, J. C. Didática. **In:** Coleção Magistério 2º Grau. Série Formação do Professor. São Paulo: Cortez. 2002.

MIZUKAMI, M. da G. N. **Ensino: as abordagens do processo.** São Paulo: EPU, 1986. 119 p.

MORAIS, M. B.; ANDRADE, M. H. de P. **Ciências Ensinar e Aprender Anos: Iniciais do Ensino Fundamental.** Belo Horizonte: Dimensão, 2010.

MORAN, J. M. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. **In:** Novas tecnologias e mediação pedagógica. MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos, BEHRENS, Marilda. 12ª ed. São Paulo: Papirus, 2006.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita. Repensar a reforma, reformar o pensamento.** 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

PIAGET, J. **Para Onde Vai a Educação?** Rio de Janeiro: José Olympo, 9ª edição, 1988.

STAREPRAVO, A. R. **Jogando com a matemática: números e operações.** Curitiba: Aymar. 2009.

ZABALA, A. **A Prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 1998.