



JOGO DAS FICHAS: APRENDIZAGEM DOS NÚMEROS INTEIROS

Kelly de Lima Azevedo Spinelli¹
Anderson Spinelli Valdevino da Silva²

Resumo: Este trabalho buscou investigar se a utilização do jogo das fichas contribuiu para a aprendizagem do conteúdo Números Inteiros em uma turma de 7º ano de uma escola da rede municipal da cidade de Jaboatão dos Guararapes-PE, composta por 20 alunos. A pesquisa foi desenvolvida em três momentos: aplicação de um pré-teste contendo cinco situações problemas envolvendo números inteiros; intervenção através da utilização do jogo das fichas com toda a turma, e além disso, foi realizado o pós-teste contendo as mesmas situações problemas presentes no pré-teste. Constatamos que houve pequenos avanços do pré-teste para o pós-teste com relação ao quantitativo de acertos e erros de cada situação problema. Conforme as questões propostas no pré-teste e pós-teste, percebemos que os alunos encontraram dificuldades com relação à utilização dos sinais, pois não compreenderam o significado de adicionar dois números negativos, subtrair uma quantidade maior de uma menor. Quanto à intervenção, no início os alunos sentiram dificuldades com relação às fichas, confundindo qual carta era positiva ou negativa, mas no decorrer do jogo foram socializando e interagindo um com o outro, conseguindo assim identificar o resultado positivo e negativo de acordo com as fichas.

Palavras-chave: Jogo Matemático. Números Inteiros. Aprendizagem. Ensino Fundamental II.

1. INTRODUÇÃO

A Matemática sem dúvida faz parte do nosso cotidiano, tudo a nossa volta exige uso da Matemática, seja em uma ligação, durante o troco, até mesmo durante a pesagem de produtos. Apesar disso, essa disciplina é vista como difícil, provocando receio em muitas pessoas.

Conforme Ramos (2017, p. 12), “a Matemática desperta diversas emoções, crenças, valores, aceitação social e outros fatores que condicionam todo processo de ensino-aprendizagem escolar dessa disciplina e podem favorecer ou dificultar as diversas etapas percorridas pelo aluno”. Sabendo disso, o professor deve “construir estratégias matemáticas que facilitem a aprendizagem dos estudantes na tentativa de sanar as dúvidas que cercam tal problemática” (RAMOS, 2017, p. 13).

De acordo com Rita (2013, p. 12) “Os jogos constituem uma forma de atividade própria do ser humano desde os tempos mais remotos, assumindo ao longo da história, diversos significados e tomando diferentes acepções, sejam elas antropológicas ou educacionais”. Considerando o jogo enquanto potencializador no processo de desenvolvimento dos alunos, os documentos referentes ao Parâmetro Curricular Nacional -

¹ Mestre em Educação Matemática e Tecnológica – UFPE; Professora I; e-mail: kellylimaazevedo@gmail.com.

² Mestre em Engenharia Mecânica – UFPE; Professor II; e-mail: illenips16@hotmail.com.



PCN (BRASIL, 1998, p. 46) afirmavam que: “os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções”. Obviamente que o jogo deve estar atrelado ao planejamento do professor e vinculando objetivos e o currículo.

Tendo conhecimento deste importante recurso, nosso foco em especial é o jogo enquanto ferramenta a ser utilizado no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, em especial, no conteúdo de Números Inteiros. Diante disso, buscaremos responder ao seguinte questionamento: Como o jogo das fichas pode contribuir para a aprendizagem dos números inteiros? Para responder ao questionamento o trabalho buscou investigar se a utilização do jogo das fichas contribuiu para a aprendizagem do conteúdo Números Inteiros em uma turma de 7º ano de uma escola da rede municipal da cidade de Jaboatão do Guararapes-PE, e avaliar que possíveis avanços os alunos tiveram ao utilizar o jogo das fichas na aprendizagem dos números inteiros.

A seguir, faremos uma breve discussão sobre jogos na educação e sua importância no ensino dos Números Inteiros, em seguida, a metodologia utilizada, a discussão e resultados obtidos, finalizando com as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Discutiremos a seguir um pouco sobre jogos na educação e sua importância no ensino e aprendizado dos números inteiros.

2.1. A importância dos jogos na educação

Os jogos são utilizados como recurso educativo há muito tempo, conforme Rezende (2012, p. 30) “desde a Antiguidade, porém somente na metade do século XX despertou o interesse pela possibilidade de introduzi-los no ambiente escolar”. E a partir desse momento só fez crescer o seu uso na prática escolar. Conforme os PCNs (1998), a partir do uso de jogos em sala de aula pode-se propor e apresentar problemas favorecendo a criatividade dos estudantes quanto à elaboração de estratégias e resolução de problemas, uma vez que os jogos proporcionam a organização do pensamento lógico na criança, contribuindo para o emocional, cognitivo, moral e social. Ainda segundo os PCNs (1998) o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos.



Quando se fala em Matemática, muitas pesquisas apontam a aversão que algumas pessoas têm em relação a esta disciplina, seja pelo conteúdo não aprendido, por não se identificar com exatas, ou até mesmo pela didática aplicada por algum professor durante sua vida escolar. Sendo assim, Borin (2007) já afirmava que uma das maneiras de amenizar tal situação, é através da introdução de jogos durante as aulas de Matemática.

Nesta perspectiva, utilizar jogos como recurso pedagógico pode proporcionar um ambiente agradável de aprendizagem, “podendo explorar conceitos, reforçar conteúdos, testar conhecimentos já adquiridos e principalmente desenvolver a autoconfiança do aluno, quando da elaboração de estratégias para resolver um determinado ‘problema’” (RITA, 2013, p. 14). Além de proporcionar ao estudante explorar possibilidades ao acaso e resolver situações de forma espontânea.

Os jogos despertam a atenção de praticamente todos os alunos. Ao jogarem eles se divertem e ao mesmo tempo aprendem de maneira prazerosa sem perceber que estão aprendendo e pondo em prática os conteúdos apresentados pelo professor (BORIN, 2007). Sabendo da importância e da contribuição do jogo no processo de aprendizagem das crianças, associaremos o lúdico no ensino e aprendizagem dos números inteiros. Devemos lembrar que, os jogos em si não conseguem produzir aprendizagens, que são as interações e os objetivos que o docente propõe permitem uma aproximação maior dos conteúdos matemáticos com o que se desenvolve ao jogar. Sendo assim, o professor tem o papel de intermediador e mediador durante a utilização dos jogos em sala de aula.

Diante das dificuldades enfrentadas para compreender a utilização dos números inteiros, Teixeira (1993) discute que o processo de construção desse conceito encontra muitas dificuldades, uma vez que se faz necessário demonstrar a amplitude dos naturais e as leis do sistema de numeração. Ainda nessa perspectiva, Millies e Coelho (2006) seguem na discussão de que os números inteiros são uma extensão dos números naturais, acrescidas de alguma característica como a existência de um antecessor, para todo elemento pertencente a este conjunto. Neste contexto, os números inteiros são considerados um conteúdo da Matemática que requer uma atenção maior dos docentes. Isso porque “na maioria dos casos, onde há dificuldade de aprender as operações que envolvem números inteiros, o embate maior é o fator de que quase sempre os alunos fazem a maior confusão com os jogos de sinais presente nas operações” (REZENDE, 2012, p. 34).

Neste sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) trazem que é importante proporcionar a utilização de vivências dos alunos quanto às perdas e ganhos, dívidas, em situações cotidianas, sempre contextualizando. Portanto, a necessidade de o



professor fazer uso de metodologias que cativem e instiguem os alunos, amenizando a tensão. Uma sugestão que mencionamos é a utilização de jogos matemáticos em sala de aula, em especial, o jogo das fichas para facilitar a aprendizagem do conteúdo, Números Inteiros.

3. METODOLOGIA

Essa pesquisa é de cunho qualitativo, uma vez que seu foco não está voltado à relação de fato com os números. Este tipo de metodologia busca explicar o porquê das coisas. Nossa pesquisa é do tipo exploratório, uma vez que realizou a aplicação da pesquisa em três momentos com um único grupo, no caso uma única turma escolar. Que conforme Gil (2008), a pesquisa exploratória na prática é aplicada todas as etapas e com um mesmo grupo de estudo, que neste caso, estruturou-se através da aplicação de um pré-teste, intervenção e o pós-teste em uma turma de 7º ano de uma única escola. As etapas de pesquisa iniciam pela formulação exata do problema e das hipóteses, que delimitam as variáveis precisas e controladas.

O campo de pesquisa foi uma escola da rede municipal de Jaboatão dos Guararapes-PE, realizada com 20 alunos do 7º ano do Ensino Fundamental II. Os procedimentos utilizados foram: pré-teste contendo cinco situações problemas envolvendo números inteiros. Foi entregue a cada aluno uma folha xerografada com as cinco questões e os mesmos deveriam responder sem haver interferência. Tínhamos como intuito identificar qual o nível de conhecimento dos alunos com relação às situações problemas envolvendo números inteiros. O pré-teste teve duração de 50 minutos.

Finalizando a aplicação do pré-teste, após três dias, foi realizada com os alunos a intervenção, utilizando o jogo das fichas que teve duração de 1 hora e 30 min. Após o intervalo de 10 dias foi possível aplicar um pós-teste com as mesmas questões presentes no pré-teste. Com duração de 50 minutos, o pós-teste continha o mesmo quantitativo de situações problemas vivenciado no pré-teste, e tinha o intuito de verificar se o jogo contribuiu no processo de aprendizagem do conteúdo Números Inteiros. Com o objetivo verificar se as dificuldades identificadas no pré-teste foram sanadas a partir da influência da utilização do jogo.

3.1. Jogo das fichas



Este jogo das fichas foi encontrado em Lellis (1992) e dessa forma reproduzimos o jogo em nossa pesquisa, adaptando o quantitativo de participantes e a formação de grupos de jogadores. O jogo das fichas é composto por: fichas azuis, fichas brancas e cartões de qualquer cor que preferir. As fichas azuis (vale +1). As fichas brancas (vale -1). E os cartões com comandos, ver figura 1.

Figura 1 - Comando dos cartões

Receba 2 azuis do jogador seguinte	Receba 2 azuis do jogador anterior	Receba 3 azuis do banqueiro	Receba 2 azuis do banqueiro	Receba 1 azul do banqueiro
Pague 2 azuis ao jogador seguinte	Pague 2 azuis ao jogador anterior	Pague 4 azuis ao banqueiro	Pague 3 azuis ao banqueiro	Pague 2 azuis ao banqueiro
Receba 2 brancas do jogador seguinte	Receba 5 brancas do jogador anterior	Receba 5 brancas do banqueiro	Receba 4 brancas do banqueiro	Receba 3 brancas do banqueiro
Pague 2 brancas ao jogador seguinte	Pague 5 brancas ao jogador anterior	Pague 4 brancas ao banqueiro	Pague 3 brancas ao banqueiro	Pague 2 brancas ao banqueiro

Fonte: Lellis, 1992, p. 25.

No total são 40 peças. São 10 fichas azuis, 10 fichas brancas e 20 cartões com comandos. Adaptamos o jogo, formando dois grupos que chamamos de grupo 1 e grupo 2, cada grupo composto por 10 alunos, sendo 9 jogadores e um banqueiro. Quanto às peças do jogo, distribuímos aos dois grupos 6 fichas azuis, 6 fichas brancas, ou seja, 12 fichas para cada grupo, as 8 fichas restantes ficam com o banqueiro para realizar empréstimos quando os grupos precisarem. Os cartões com os comandos, por sua vez, foram entregues a cada grupo 10 cartões e cada jogador pegaria um cartão comando, os outros 10 cartões comando restante ficavam expostos no chão, virados para baixo, e só poderia ser utilizados quando o banqueiro permitisse.

O primeiro jogador de cada grupo compra um cartão de comando disponível no montante, denominamos montante aqui, os 10 cartões que ficavam disponíveis no chão de cada grupo sob responsabilidade do banqueiro. Então, esse jogador faz o que o cartão indica e passa a vez ao próximo. Cada jogador fica com seu cartão e o jogo prossegue até acabarem os cartões do montante. Na sua vez, se necessário, o jogador deve pedir ao banqueiro fichas



azuis e brancas na mesma quantidade, por exemplo, 3 fichas azuis e 3 brancas, porque juntas, elas “não valem nada”. No fim, cada ficha branca desconta uma azul. Feito o desconto, vence quem tiver mais fichas azuis. Se todos ficarem negativos, vence quem tiver menos fichas brancas. É possível propor toda a classificação, isto é, quem fica em primeiro, quem fica em segundo, e assim por diante.

4. DISCUSSÕES E RESULTADOS

Diante da nossa pesquisa pudemos constatar que no pré-teste houve um bom desempenho dos alunos com relação às situações problema. Ver quadro 1 referente ao quantitativo de acertos e erros observados no pré-teste.

Quadro 1 – Quantitativo de acertos e erros verificado no pré-teste

RESOLUÇÕES DE PROBLEMAS DO PRÉ-TESTE	ACERTOS	ERROS
1- Para fazer uma torta, Paula gastou R\$ 35,00 ela vendeu a torta por R\$ 56,00. Qual foi o seu lucro?	15	5
2- Roberto tinha um saldo negativo de R\$ 410,00 no banco. Ele depositou R\$ 600,00. Qual é o saldo resultante de sua conta?	15	5
3- Em uma cidade do Alasca, o termômetro marcou -15°C pela manhã. A temperatura caiu 13°C à tarde. Qual a temperatura que o termômetro está marcando à tarde?	12	8
4- Uma pessoa tem R\$ 800,00 depositados em sua conta e faz sucessivos saques: 1º saque: R\$ 400,00 para pagar o aluguel 2º saque: R\$ 200,00 para fazer compras 3º saque: R\$ 90,00 para pagar a conta de luz Qual o saldo de sua conta depois desses saques?	14	6
5- Uma caixa d'água contém 700 litros de água, Carol para regar a plantação utilizou 400 litros de água da caixa d'água e 90 litros dessa mesma caixa d'água foi usado para dar de beber aos animais. Quantos litros de água sobraram na caixa d'água?	14	6

Fonte: acervo próprio

Identificamos que a situação problema na qual ocorreu o maior quantitativo de erros foi o 3º problema, pois houve 8 erros. Esta situação problema envolvia termômetro e neste caso, a utilização de sinal negativo (-). Quando comparado o 3º problema com os problemas 1º e 2º, observamos que houve menor quantitativo de erros, isso, por se tratar de situações problema mais diretos, sem uso de sinais positivos ou negativos. Exigindo dos



alunos apenas subtração. Nota-se que resoluções de problemas envolvendo jogo de sinal exigem maior concentração dos alunos, pois além de jogo de sinais, esse aluno precisa compreender o contexto, exemplo disso, no 3º problema envolvendo temperaturas extremamente negativas não é comum aos discentes, e por isso, podem ser sem significado. E para resolver essa situação problema, o estudante teria a possibilidade de não fazer cálculos, ele poderia resolver apenas desenhando representando o aumento da temperatura. Sendo assim, Correia (2017) discute que as dificuldades para diferenciar os sinais dos números e os sinais das operações ocorre devido um método tradicional aplicado pelo professor que não envolve o aluno, apenas dita o que precisa ser realizado, não incentivando os discentes a pensar, a praticar, a envolver-se durante nas atividades.

Ao finalizar o pré-teste, após três dias aplicamos a intervenção utilizando o jogo das fichas. Inicialmente houve um momento para interação dos alunos com o jogo, pois o reconhecimento fez-se necessário para entenderem as peças. Após este contato inicial dos estudantes com o jogo, os pesquisadores organizaram a turma, separando em dois grupos de 10 alunos cada. Em seguida, os pesquisadores explicaram as regras do jogo. Pudemos constatar durante a explicação do jogo que os grupos gostaram da ideia de aprender o conteúdo de números inteiros utilizando o jogo das fichas, uma vez que era mais prático por não está sentado na sala apenas ouvindo o que o professor tem a dizer, ou até mesmo, copiando da lousa resoluções de problemas ou respondendo livros sem entender na prática o conceito de Números Inteiros. Ver a seguir os comentários do grupo 1 e grupo 2 durante o jogo: Grupo 1: *“Dessa forma ficou bem prático de identificarmos quando o resultado é negativo ou positivo é só associarmos as respostas as cores. Assim é bem mais fácil”*. Grupo 2: *“Se associarmos as fichas azuis a dinheiro e as fichas brancas a dívida fica bem fácil a resposta”*.

Diante desses comentários e empolgação dos alunos pudemos notar que trabalhar com este jogo mostrou-se bastante eficaz, pois permitiu que os alunos realizassem com mais segurança ao efetuar uma soma ou uma subtração identificando assim o resultado positivo ou negativo. Nesta perspectiva, Correia (2017, p. 25) destacou “a importância da utilização de problemas contextualizados e o uso de materiais didáticos como facilitadores da aprendizagem”.

Ainda durante a intervenção com o jogo das fichas, ocorreram situações de registro das jogadas dos grupos, e uma que chamou atenção diz respeito ao grupo 1, que tinha 9 fichas azuis e tirou no montante um cartão que representava receber 3 fichas brancas do banqueiro. Um dos integrantes do grupo 1 diz: *“Grupo 1: se temos 9 fichas azuis e tiramos*



um cartão do montante que fala receber 3 fichas brancas, isso significa que o resultado é 12? Pesquisadores: Não. Vejamos, se vocês tem 9 fichas azuis e são positivas e vocês ganham 3 fichas brancas (negativas) do banqueiro, então, $9 + (-3) = 6$. Grupo 1: ah, entendi. Esqueci do jogo de sinais. Mais com menos é menos, então subtrai”. Nesse registro fica claro a confusão que muitos estudantes fazem com relação ao jogo de sinais. O grupo 2 por sua vez seguiu as jogadas, e um dos registros marcantes, foi quando o grupo tinha 3 fichas brancas e tirou um cartão que exigia que pagassem 2 fichas brancas ao jogador seguinte. O grupo 2 discutiu entre si: “se temos 3 fichas negativas e precisamos pagar 2 fichas também negativas, então, ficaremos apenas com 1 ficha branca”. Pode-se observar que o grupo 2 compreendeu o jogo de sinais.

Com relação ao pós-teste verificamos que houve aprendizagem e avanços comparados ao pré-teste. Consideramos claramente que o jogo das fichas foi uma ferramenta que auxiliou no processo de aprendizagem dos alunos quanto aos números inteiros. Percebemos que os alunos apresentavam segurança em suas respostas ao resolver o teste, ver quadro 2.

Quadro 2 - Quantitativo de acertos e erros identificados no pós-teste

RESOLUÇÕES DE PROBLEMAS DO PÓS-TESTE	ACERTOS	ERROS
1- Para fazer um sorvete de chocolate, Júlia gastou R\$ 28,00. Ela vendeu o sorvete por R\$ 46,00. Qual foi o seu lucro?	20	0
2- Carlos tinha um saldo negativo de R\$ 700,00 no banco. Ele depositou R\$ 580,00. Qual é o saldo resultante de sua conta?	18	2
3- Em uma cidade do Alasca o termômetro marcou 25°C pela manhã. A temperatura caiu 5°C à tarde. Qual a temperatura que o termômetro está marcando à tarde?	17	3
4- Uma pessoa tem R\$ 900,00 depositados em sua conta e faz sucessivos saques: 1º saque: R\$ 200,00 para pagar o aluguel 2º saque: R\$ 500,00 para fazer compras 3º saque: R\$ 150,00 para pagar a conta de luz Qual o saldo de sua conta depois desses saques?	16	4
5- Um reservatório contém 1000 litros de água, Fernando para regar a plantação utilizou 400 litros de água do reservatório e 200 litros desse mesmo reservatório foi usado para dar de beber aos animais. Quantos litros de água sobraram no reservatório?	20	0

Fonte: acervo próprio



Pudemos observar que considerando os problemas 1 e 5 do pré-teste antes havendo 5 e 6 erros, durante a pós-teste foi identificado que não houve nenhum erro em ambas as situações problema, nos levando a considerar que o jogo proporcionou uma contribuição quanto aos avanços na aprendizagem dos números inteiros. Notamos ainda no 3º problema que no pré-teste ocorreram 8 erros, e no pós-teste notamos uma melhora significativa, ocorrendo apenas 3 erros. Desta forma, o jogo possibilitou uma situação de prazer e aprendizagem significativa nas aulas de matemática (SMOLE; DINIZ; MILLANI, 2007).

Concordamos com Smole, Diniz e Milani (2007), quando discutem que o trabalho com jogos é um dos recursos que favorece o desenvolvimento da linguagem, diferentes processos de raciocínio e de interação entre os alunos, uma vez que durante um jogo, cada jogador tem a possibilidade de acompanhar o trabalho de todos os outros, defender pontos de vista e aprender a ser crítico e confiante em si mesmo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho mostrou que é preciso trabalhar na perspectiva do uso de aulas contextualizadas, utilizando materiais lúdicos e envolventes, levando em considerando o valor e importância do uso de jogos na sala de aula. Notamos que os alunos sentiram receio inicial quanto à proposta de utilizar jogo durante as aulas, isso devido nunca fazerem uso de jogos na escola para fins didáticos e educacionais. Alguns estudantes relataram que as aulas sempre eram realizadas resolvendo exercícios e usando o livro didático, nos remetendo a visão tradicional e de negação do professor quanto ao uso de recursos manipuláveis e lúdicos que pudessem contribuir para a aprendizagem dos discentes. Ao levarmos a proposta de utilizar o jogo das fichas para a aprendizagem do conteúdo, Números Inteiros, a turma do 7º ano apesar não conhecer de início o jogo, os estudantes elogiaram e relataram durante as jogadas que se sentiam motivados a participarem da aula, que aprender com jogos era bem mais divertido.

Portanto, acreditamos que o ensino-aprendizado deve ser além da memorização de regras e sinais, deve proporcionar o estímulo quanto ao pensamento reflexivo, dentro de uma esfera que envolva os alunos a participarem da aula ativamente e não apenas aceitar cópias de atividades e resolução de problemas pelo simples fazer pelo fazer. Sendo assim, o jogo das fichas contribuiu bastante nessa perspectiva do engajamento e envolvimento dos discentes, sem deixar de lado o ensino-aprendizagem do conteúdo de Números Inteiros.



REFERÊNCIAS

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas**: uma estratégia para as aulas de matemática. São Paulo: IME, 2007.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1998.

CORREIA, L. P. **Uma intervenção no ensino de operações com números inteiros**. 2017. 113f. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Campos dos Goytacazes, 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008

LELLIS, M. C.; JAKUBOVIC, J.; IMENES, L. M. P. **Números negativos**. São Paulo: Atual, 1992.

MILIES, F. C. P.; COELHO, S. P. **Números**: uma introdução à matemática. 3.ed. São Paulo: Edusp, 2001.

RAMOS, T. C. **A importância da matemática na vida cotidiana dos alunos do ensino fundamental II**. 2017. Disponível em <https://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/20171/11_IMPORTANCIA_MATEMATICA.pdf>. Acesso em: 25 de jan. de 2021.

REZENDE, L. C. de. **Jogos educativos no ensino e aprendizagem de operações com números inteiros**. 2012. Disponível em <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/VRNS-9PBEM7/1/jogos_educativos_no_ensino_e_aprendizagem_de_operacoes_com_numeros_inteiros.pdf>. Acesso em: 25 de jan. de 2021.

RITA, C. H. **O professor e o uso de jogos em aulas de Matemática**. 2013. Disponível em <<http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasexatas/files/2014/06/Cristiane-Hubert-Rita3.pdf>>. Acesso em: 25 de jan. de 2021.

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

TEIXEIRA, L. R. M. Aprendizagem operatória de números inteiros: obstáculos e dificuldades. In: **Revista Pró-posições**, vol. 4, nº 1[10], UNICAMP, março, 1993.