



O USO DE JOGOS PEDAGÓGICOS PARA O REFORÇO DA APRENDIZAGEM DAS QUATRO OPERAÇÕES BÁSICAS DA MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO

Geisilene Coutinho Silva ¹
Eduardo de Souza Gomes²
Kayllany Araújo do Santos³
Eliana Ruth Silva Sousa ⁴

RESUMO

Este relato emerge do contexto de ações do subprojeto Metodologias Ativas para o ensino de Matemática em contexto amazônico, do PIBID – Matemática da Universidade do Estado do Pará – Campus de São Miguel do Guamá. Trazemos o relato de uma intervenção pedagógica em uma escola do Ensino Médio no município de São Miguel do Guamá/Pa. Na realidade encontrada em sala de aula durante o estágio de observação percebemos o quanto os alunos sentem dificuldades de compreender os conteúdos durante as aulas e principalmente apresentam muita dificuldade na hora de aplicar as operações básicas da matemática. Apresentamos o uso de jogos como uma Metodologia Ativa no ensino do conteúdo matemático, com intuito de melhorar a interação e aproximação dos alunos com a disciplina de Matemática. Como modalidade de pesquisa qualitativa usamos a pesquisa de campo, onde tivemos contato com os alunos durante o estágio de observação e a pesquisa-ação quando voltamos e aplicamos a proposta de intervenção pedagógica fazendo uso dos jogos: Dominó da Multiplicação, Ábaco e a Tabela da Adivinhação. A partir desse material produzido e aplicado reforçamos que o papel do professor trará grandes significados para os alunos, sejam eles positivos ou negativos. Nos resultados e discussões apresentamos alguns registros do dia da aplicação do projeto desenvolvido na escola e ressaltamos a importância dos jogos matemáticos como instrumento de ensino aprendizagem no Ensino Médio.

Palavras-chave: Ensino de matemática, Metodologias Ativas, Jogos pedagógicos.

INTRODUÇÃO

Este trabalho foi desenvolvido a partir do subprojeto Metodologias Ativas para o ensino de Matemática em contexto amazônico, do PIBID – Matemática da Universidade do Estado do Pará – Campus de São Miguel do Guamá, no qual estagiamos e observamos algumas turmas do ensino médio do município de São Miguel do Guamá-PA. Durante o estágio e os estudos realizados sobre metodologias ativas no contexto educacional foi destacado um fator que tem

¹ Graduando do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade do Estado do Pará - UEPA, silvageisilene.coutinho@gmail.com;

² Graduando do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade do Estado do Pará - UEPA, Eduardodesouzagomes10@gmail.com;

³ Graduando do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade do Estado do Pará - UEPA, akayllane53@gmail.com

⁴ Professora orientadora: Doutorado em Educação para a Ciência, UEPA, eliana@uepa.br.



acontecido nas escolas públicas com a disciplina de matemática, muitos estudantes apontam a matemática como uma disciplina difícil e complicada, e apresentam grande repulsa pelos conteúdos aplicados em sala de aula. Tal cenário corrobora com a afirmação de que “A Matemática sempre foi vista como uma disciplina difícil, abstrata e que não possui muito sentido para os alunos” (Canhizares, 2012, p.5).

Diante desta realidade planejamos um projeto de intervenção pedagógica na turma que acompanhamos no primeiro semestre do ano corrente. Foi observado que a relação entre o aluno, o conteúdo matemático e o professor é bastante rasa, com baixa interação e reflexão com a realidade dos alunos, isso pode contribuir ainda mais para o déficit na aprendizagem matemática. Segundo Mendes e Martins (2006, p.2) “[...] a abordagem adotada pelo professor, bem como o ambiente de sala de aula, deve apontar para situações interativas e significativas de aprendizagem”.

Desse modo, nosso objetivo é apresentar o uso de Metodologias Ativas como facilitador no processo do ensino e da aprendizagem dos conteúdos matemáticos no ensino médio. Para isso, abordamos a aplicação dos jogos matemáticos para o reforço das quatro operações matemáticas básicas (Adição, subtração, multiplicação e divisão), pois durante as observações notamos a grande dificuldade que os alunos têm em aplicar as operações nos conteúdos, mesmo eles estando no ensino médio.

Quando o professor instiga os alunos a participarem da construção do conhecimento ele está desenvolvendo a capacidade que eles possuem para resolver problemas, trocar ideias com os colegas e ativar a confiança durante a realização das atividades, ou seja, é trabalhado a autonomia dos alunos. Se faz importante o professor conhecer a realidade de seus alunos e a partir desse contexto busca aplicar meios que consigam transformar positivamente os alunos, usando Metodologias de Ensino que consigam trazer benefícios através do conhecimento que os próprios alunos construíram. Comprendemos que o uso de jogos durante as atividades em sala de aula pode contribuir significativamente nesse processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Borin (1996):

O jogo tem uma utilidade muito importante no desenvolvimento do raciocínio, como organização, atenção e concentração, nas atividades propostas pelos professores, necessárias para a aprendizagem do mesmo, e também para a resolução de problemas, que são encontrados no cotidiano dos mesmos.

No desenvolvimento do trabalho utilizamos a pesquisa qualitativa para estruturar cientificamente a estrutura do texto e abordamos como modalidades de pesquisa a Pesquisa de Campo com intervenção pedagógica, pois estivemos acompanhando de perto a realidade da

turma durante o estágio de observação e fizemos aplicação do projeto, levando a proposta dos jogos matemáticos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A construção do trabalho se iniciou sob a perspectiva de produzir reflexões e ações diante de um problema que tem sido frequente nas salas de aula das escolas públicas municipais e estaduais com relação ao ensino e aprendizagem matemática. O pensamento da construção do projeto de intervenção se deu durante as reuniões realizadas pela coordenação do projeto PIBID que participamos.

A metodologia utilizada para a coleta de dados foi a Pesquisa de Campo que “caracteriza-se pela ida do pesquisador ao campo, aos espaços educativos para coleta de dados, com o objetivo de compreender os fenômenos que nele ocorrem” (Campos e Reis, 2009, p.28), acompanhada por uma intervenção pedagógica baseada nos problemas identificados.

Utilizamos a abordagem da pesquisa qualitativa que “defende a ideia de que, na produção de conhecimentos sobre os fenômenos humanos e sociais, interessa muito mais compreender e interpretar seus conteúdos que descrevê-los”, (Campos e Reis, 2009, p.10).

A pesquisa realizada é embasada na produção de conhecimentos no campo educacional sendo compreendido que “A educação como instrumento de transformação da sociedade é educação crítica, aquela que tem como finalidade principal a instrumentalização dos sujeitos para que esses tenham uma prática social crítica e transformadora. [...]” (Campos e Reis, 2009, p.7). Tendo em vista a educação transformadora, produzimos o projeto com o objetivo de promover a interação dos alunos durante as aulas com o auxílio dos jogos matemáticos.

Consideramos que o jogo, em seu aspecto pedagógico, apresenta-se produtivo ao professor que busca nele um aspecto instrumentador e, portanto, facilitador na aprendizagem de estruturas matemáticas, muitas vezes de difícil assimilação, e também produtivo ao aluno, que desenvolverá sua capacidade de pensar, refletir, analisar, compreender conceitos matemáticos, levantar hipóteses, testá-las e avaliá-las (investigação matemática), com autonomia e cooperação (Grando, 2008).

Para a aplicação do projeto escolhemos três jogos que envolvem o reforço das quatro operações básicas da matemática: Dominó da multiplicação, Ábaco, e Tabela de adivinhações, que tiveram a intenção de promover habilidades como observação, análise, interação, busca de suposições e tomada de decisão, que estão estreitamente relacionados ao chamado raciocínio lógico. A aplicação do projeto se deu no mês de maio/2023 em uma turma com 15 alunos do

1º ano do Ensino Médio do turno da noite em uma escola da rede pública estadual de São Miguel do Guamá/PA. Durante todo o processo de aplicação estivemos acompanhados pela professora supervisora do projeto na escola.

A MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO

A educação básica é formada por três níveis de ensino: educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, durante todo esse percurso a escola tem como objetivo preparar o indivíduo para o mercado de trabalho e também para dar continuidade em seus estudos, com o ensino superior.

Notamos que esse período é extremamente importante para o desenvolvimento intelectual, pessoal e social do indivíduo, mas vemos que atualmente existem muitas lacunas abertas relacionados ao ensino e aprendizagem nesse percurso. Trataremos com aprofundamento o ensino da matemática no ensino médio.

O processo de ensino vem sendo modificado, o que antes era apenas uma reprodução de conhecimento hoje concentra-se na importância de desenvolver a participação ativa dos alunos durante as atividades, promovendo a interação e construção significativa da aprendizagem, promovendo assim a relação da interdisciplinaridade dos conteúdos propostos em sala de aula.

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio-PCNEM (2002) apud Fainguelernt e Nunes (2012, p. 13):

Propõe-se, no nível do Ensino Médio, a formação geral, em oposição à formação específica; o desenvolvimento de capacidades de pesquisar, buscar informações, analisá-las e selecioná-las; a capacidade de aprender, criar, formular, ao invés do simples exercício de memorização.

Quando o indivíduo chega no Ensino Médio espera-se que os conceitos básicos dos conteúdos matemáticos tenham sido compreendidos para que assim durante essa etapa venham ser aprimorados e utilizados na continuação dos conteúdos exclusivos para o Ensino Médio, mas na realidade atual vemos muitos fatores que de alguma forma tem prejudicado o ensino da Matemática.

Segundo a BNCC (2018, p. 528):

Diante dessas considerações, a área de Matemática e suas Tecnologias tem a responsabilidade de aproveitar todo o potencial já constituído por esses estudantes no Ensino Fundamental, para promover ações que ampliem o letramento matemático iniciado na etapa anterior.

A forma como a disciplina é introduzida na sala de aula pode interferir ou facilitar a aprendizagem dos alunos, por isso o papel do professor deve ir além de um mero expositor de conteúdo, adquirindo portanto o de mediador do conhecimento, não sendo detentor de tudo, mas organizador e instrutor para que os alunos produzam as resoluções, os raciocínios e desenvolvam a interação na sala de aula em conjunto.

A abordagem do contexto educacional em que contemplamos durante a construção e a realização do projeto nos fez analisar o quanto é necessário que o uso de metodologias ativas venham ser usadas durante as aulas. É fato que nem todos os dias as aulas serão feitas e efetuadas como está no papel, mas diariamente é importante abordar um contexto diferente na realização das atividades para que o ensino e a aprendizagem não venha se tornar algo monótono e sem resultados significativos.

METODOLOGIAS ATIVAS

Aprendemos desde que nascemos a partir de situações concretas, que pouco a pouco conseguimos ampliar e generalizar (processo indutivo), e aprendemos também a partir de ideias ou teorias para testá-las depois no concreto (processo dedutivo), “[...] não apenas para nos adaptarmos à realidade, mas, sobretudo, para transformar, para nela intervir, recriando-a” (Freire, 1996, p. 28).

A metodologia ativa e significativa é o avanço, de níveis mais simples para mais complexos de conhecimento e competência em todas as dimensões da vida. Esses avanços são frutos das interações pessoais, sociais e culturais em que estamos inseridos (Bacich.L, Moran J, 2018). Em um sentido amplo, toda aprendizagem é ativa em algum grau, pois exige do aluno e do professor formas diferentes de movimentação, de motivação, seleção, interpretação, comparação, avaliação e aplicação.

Segundo Bacich e Moran (2018, p. 43):

Metodologia ativa é quando motivamos os alunos intimamente, quando eles acham sentido nas atividades que propomos, quando consultamos suas motivações profundas, quando se engajam em projetos para os quais trazem contribuições, quando há diálogo sobre as atividades e a forma de realizá-las. Para isso, é fundamental conhecê-los, perguntar, mapear o perfil de cada estudante.

Os jogos e o ensino da matemática

Na realidade da escola que observamos a participação dos alunos durante as aulas ainda é baixa, predomina a transcrição de conhecimentos e isso de certa forma pode estar causando cada vez mais distanciamento dos alunos com os conteúdos matemáticos em sala de aula. Diante desse cenário, o jogo possui o papel de envolver os participantes a criarem resoluções para os desafios apresentados, e dentro da sala de aula o educando será desafiado a usar sua criatividade num ambiente desafiador e ao mesmo tempo gerador de motivações, onde esse é um dos grandes desafios do professor, despertar o interesse dos alunos pela matemática.

O professor é desafiado a fazer com que os alunos sintam interesse pelas atividades propostas em sala de aula e a forma como ele apresenta os conteúdos podem significar muito para que a realidade atual venha ser modificada. Cada um dos envolvidos nesse desenvolvimento de ensino e aprendizagem possuem papéis distintos na construção de um ensino significativo e deve haver assim uma relação de parceria para que todos venham ser beneficiados nessa construção do conhecimento.

Grando (1995) apud Silva (2022, p. 6) afirma que:

[...] para o aluno, a atividade é livre e desinteressada no momento de sua ação sobre o jogo, mas, para o professor, é uma atividade provida de um interesse didático pedagógico, visando um “ganho” em termos de motivação do aluno à ação, à exploração e construção de conceitos matemáticos. Portanto, quando o professor “interfere” no jogo do aluno, questionando sobre suas jogadas e estratégias desenvolvidas, a atividade deixa de ser “desinteressada” para o aluno, porque o objetivo do jogo passa a ser também o conceito matemático que está sendo trabalhado no jogo (p. 35).

Para Vygotsky (1998), essa relação que se dá entre o professor e o aluno deve ser construtivista, onde o respeito mútuo deve prevalecer. O aluno é um sujeito que tem de interagir e agir com o meio e o professor assume papel de mediador do conhecimento que o aluno precisa aprender. Logo, com os princípios do respeito o professor não pode ignorar os saberes que os alunos já possuem, mas sim, possibilitar o progresso do desenvolvimento deles.

Diante disso percebe-se que essa relação aumentará os níveis de aprendizagem, onde o professor continuará como mediador do conhecimento, não perderá sua importância. E os alunos se tornarão agentes nesse processo de ensino aprendizagem. Assim, através dos jogos matemáticos essa relação seria firmada e seria desenvolvido no aluno o raciocínio lógico e a competência para a resolução de problemas através das estratégias concedidas pelos assuntos matemáticos.

Na visão de Borin (1998), à medida que os alunos vão jogando, estes percebem que o jogo não tem apenas o caráter lúdico e que deve ser levado a sério e não encarado como brincadeira. No momento das partidas, eles encontraram regras, e essas regras terão um papel

significante, pois desenvolverá neles a capacidade de seguir as obrigações para que assim possam finalizar o jogo com sucesso.

Cabe ao professor estabelecer as metas a serem alcançadas com a utilização dos jogos matemáticos, para isso ele precisa contextualizar os jogos pedagógicos inserindo-os no planejamento das aulas a partir de uma sondagem com os estudantes sobre as principais dificuldades nos assuntos matemáticos, assim todo esse planejamento precisa ser tratado com o diálogo entre docente e discente.

Portanto, toda essa organização precisa ser centrada no objetivo de desenvolver a capacidade no educando de entender o que o jogo está ensinando sobre o assunto abordado, para que o jogo não seja somente um passatempo, mas sim um elemento a mais no processo de ensino e aprendizagem da matemática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do material lúdico se deu pelo resultado das observações feitas durante um período de tempo nas turmas do Ensino Médio da escola estadual do município de São Miguel do Guamá. A turma em que o projeto foi aplicado foi acompanhada em todo o período de estágio durante o primeiro semestre do ano de 2023.

Para o dia da aplicação do projeto, preparamos uma aula expositiva e dialogada, que foi dividida em dois momentos. No primeiro momento fizemos nossa identificação, informando nossos nomes e nosso objetivo naquela atividade. Após essa pequena apresentação, iniciamos a aula, abordando as operações matemáticas, nesta explicação tratamos dos conceitos gerais da soma, subtração, multiplicação e divisão em seguida alguns exemplos das operações. Como o horário de aula é reduzido no turno da noite, fizemos esse primeiro momento em 30 minutos. Na segunda parte da aula, após a explicação dos conceitos básicos das quatro operações, passamos a apresentar os jogos que preparamos. O primeiro jogo utilizado foi o jogo do *Dominó da multiplicação*.

Imagem 1 - Dominó da multiplicação



Fonte: Autores, 2023

Nesse jogo, o objetivo é desenvolver a percepção do aluno com a multiplicação. Quando o aluno retira uma peça de dominó, encontra um valor e após tirar outra peça encontrando outro valor, ele multiplica esses dois valores e com o auxílio da tabela ele encontra o resultado. A tabela é um auxílio para a confirmação do resultado, primeiro é dada a oportunidade para que o aluno resolva a multiplicação. Na *imagem 2*, vemos o aluno participando do jogo utilizando a tabela para confirmar o resultado da operação que realizou com os dominós.

Imagem 2 – utilização do jogo



Fonte: Autores, 2023

O próximo recurso utilizado foi o “Ábaco” para resolução de operações como a soma, subtração e divisão.

Imagem 3 - Ábaco



Fonte: Autores, 2023

Imagem 4 - utilização do Ábaco



Fonte: Autores, 2023

O objetivo da inserção do Ábaco como instrumento pedagógico é apresentar de forma concreta as operações de soma, subtração, divisão e multiplicação, promovendo também o contato direto do aluno com as operações, auxiliando assim na compreensão do processo de cada uma das situações matemáticas. Na imagem 4 vemos como o “Ábaco” foi introduzido na aula. Enquanto a bolsista estava explicando a resolução das operações, ela vai representar os valores no ábaco.

O material utilizado na sequência foi *Tabelas de Adivinhações*.

Imagem 5 - Tabelas de Adivinhações.



Fonte: Autores, 2023

Imagem 6 – Utilização da Tabelas de Adivinhações.



Fonte: Autores, 2023

Na imagem 5 vemos as tabelas de adivinhações, elas têm como objetivo adivinhar um número através da realização de cálculos desenvolvidos mentalmente. Com elas os alunos

podem ser estimulados a aplicar o raciocínio lógico, desenvolvendo assim a capacidade de resolver as operações mentalmente. As tabelas podem ser usadas tanto para adivinhar a idade, quanto para adivinhar qualquer número contido nelas através da soma. Na imagem 6 vemos a aplicação do uso das tabelas com os alunos, sendo possível notar que no momento em que o professor usa de meios lúdicos para realizar o ensino os alunos desejam participar das atividades e sem que percebam acabam aplicando os conteúdos matemáticos, no caso acima, a adição com cálculo mental.

O uso dos jogos como material auxiliar no ensino dos conteúdos matemáticos pode ser feito em momentos distintos, como na apresentação de um conteúdo, ilustração de aspectos relevantes ao conteúdo, como revisão ou síntese de conceitos importantes e avaliação de conteúdos já desenvolvidos (Cunha; 2004). A escolha dos jogos se deu pelo motivo de muitos alunos já estarem cansados pois por se tratar de uma turma do EJA muitos passam o dia todo em seus afazeres pessoais e empregatícios, e também alguns já estão há muito tempo longe da sala de aula tendo grande dificuldade em acompanhar o desenvolvimento das atividades propostas.

Diante dos jogos aplicados percebemos o quanto a turma interagiu nas atividades, alguns no início sentiram um pouco de vergonha para realizar os jogos, mas com o passar do tempo sentiram-se à vontade e empolgados.

Sob o olhar de um professor pesquisador, percebemos o quanto é importante estarmos sempre atentos ao que está acontecendo ao nosso redor e principalmente quando estivermos atuando na sala de aula. O nosso olhar precisa ir além, identificar um problema, mas também buscar um meio para que esse problema seja solucionado ou que seus efeitos possam diminuir, não causando tanta negatividade dentro das escolas no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem da Matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com tudo que foi exposto, ressaltamos que esse processo foi bastante importante para nós, professores em formação, pois fez com que tivéssemos uma visão diferente da realidade escolar, pudemos acompanhar e ver na prática como é a rotina de um professor em sala de aula, quais os desafios encontrados no dia a dia da turma. Trocando informações também

com alunos e com outros professores, isso facilitou essa identificação das lacunas em relação a matemática.

Compreendemos que ainda há muito a percorrer em nosso percurso como futuros professores, melhorando a qualidade dos saberes da prática docente. Em relação a nossa prática no projeto fica a certeza de que o saber é um imenso universo de aprendizado de diferentes formas e conceitos, que estão por aí nos esperando como mistérios a serem desvendados, é possível criar uma perspectiva importante de que a vida docente que nos aguarda vale muito a pena.

A profissão docente exige uma responsabilidade grande também, nossa participação no PIBID se relaciona diretamente com a escolha em ser professor, pois uma coisa em comum que existe é o fato do professor poder ser um pesquisador, que sempre busca conhecer o meio em que se está, e explorar até o que ainda não se sabe, buscando sempre respostas, visando sempre olhar para uma melhor aprendizagem e colaborar para que o conhecimento matemático chegue a todos.

AGRADECIMENTOS

Diante de todo trabalho realizado durante esse período como bolsistas do projeto PIBID, queremos agradecer à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por essa oportunidade de antes mesmo de adquirirmos a conclusão do curso, estar em contato direto com a sala de aula, conhecendo as realidades que são enfrentadas pelos docentes e discentes na educação brasileira, e principalmente poder contribuir com nossos conhecimentos já adquiridos ajudando a diminuir os problemas que existem dentro das escolas no processo de ensino e aprendizagem matemática.

REFERÊNCIAS:

BERGMANN, J.; SAMS, A. **A sala de aula invertida:** uma metodologia ativa de aprendizagem. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas:** uma estratégia para as aulas de matemática. São Paulo: IME – USP, 1996.

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas**: uma estratégia para as aulas de Matemática. 3.ed. São Paulo: IME/USP, 1998.

BRANDÃO, C. R. **Pesquisa Participante**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1981

BRASIL. Ministério da Educação. **BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR**. Brasília, 2018. p. 528.

CAMPUS, F.M. **Metodologia da Pesquisa**.2.ed. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009. 136 p.

CANHIZARES, V. **O Ensino da Matemática**: Reflexões Sobre o Professor e o Aluno. São José do Rio Preto, 2012

CUNHA, M. B. **Jogos de Química**: Desenvolvendo habilidades e socializando o grupo. Eneq 028- 2004.

FAINGUELERNT, ESTELA, K. N., KATIA, R. **A matemática: Práticas Pedagógicas para o Ensino Médio**- Porto Alegre: Penso, 2012. https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=SHCp_RK6FpkC&oi=fnd&pg=PT4&dq=ensino+da+matematica+no+ensino+médio&ots=B5AwE81Vlh&sig=Ky1jGB1xDWVL5dkFXxtjXyrnNk#v=onepage&q&f=false
Acesso em: 31/08/2023.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 27. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GRANDO, R. C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2ª ed., 2008.

BACICH, L., MORAN J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: Uma abordagem teórico-prática [recurso eletrônico] /Organizadores, Lilian Bacich, José Moran. – Porto Alegre: Penso, 2018 e-PUB.

MENDES, I. A. MARTINS, A. F. P. **Uma didática para ciências e matemática** - Didática/ aula 06, Natal (RN): EDUFRN – Editora da UFRN, 2006.

SILVA, K. S. **O jogo combinando na cidade e o trabalho com combinatória no 8º ano do ensino fundamental**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) – campus Cachoeiro de Itapemirim. 2022, p. 6. <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/2891>, Acesso: 05/10/2023

TOZONI-REIS, MARÍLIA. F. C. **Metodologia da Pesquisa**. 2. ed. Curitiba: IESDE Brasil. 2009.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1998.