



Interdisciplinary

LINKSCIENCEPLACE
Scientific Journal

DOI: 10.17115

ISSN: 2358-8411

Interdisciplinary Scientific Journal. ISSN: 2358-8411

Nº 5, volume 5, article nº 13, December 2018

D.O.I: <http://dx.doi.org/10.17115/2358-8411/v5n5a13>

Accepted: 18/08/2018 Published: 30/12/2018

Special Edition

VIII SEMAT – Seminário Nacional da Licenciatura em Matemática – Ifes – Cachoeiro de Itapemirim

JOGOS MATEMÁTICOS: UMA METODOLOGIA PARA AUXILIAR O APRENDIZADO DO ALUNO EM SALA DE AULA

Elemilson Barbosa Caçandre¹
Poliana Barroso²
João Victor Silva Guimarães³
Leonardo Lima Lopes⁴
Herbert Torres⁵

Abstract

It is notorious that many students have great difficulty in learning the contents of mathematics and that because of this fact many scholars in the field of education have been engaged in researching new and diverse ways to eradicate this existing deficiency. The main objective of this study is to discuss the way in which students meet when they are received in high school, especially in public schools and the level they present when tested by institutional tests and especially the National High School Examination. On the other hand, to present how the mathematical games can be part of the teaching methodology in these institutions, in order to maximize the students' learning. In this perspective, it can be observed that some students forget some basic mathematics, not being able to develop other contents introduced by the teachers. The present study is based on a bibliographical research, in which there were consultations in books and periodicals.

Keywords: concentration; methodology; games; difficulties; role of the teacher.

Resumo

É notório que muitos estudantes possuem uma grande dificuldade em aprender os conteúdos da disciplina matemática e que devido a esse fato muitos estudiosos do âmbito da educação se empenharam em pesquisar novas e diversas formas para erradicar essa deficiência existente. O presente trabalho tem como objetivo principal discutir o modo em que os alunos se encontram quando são recebidos no ensino médio, principalmente em escolas públicas e o nível que apresentam quando

¹ Centro Universitário São Camilo, Cachoeiro de Itapemirim-ES, elemilson1010@hotmail.com

² Centro Universitário São Camilo, Cachoeiro de Itapemirim-ES, polianabarroso@saocamilo-es.br

³ Centro Universitário São Camilo, Cachoeiro de Itapemirim-ES, guimaraes.joao10@gmail.com

⁴ Centro Universitário São Camilo, Cachoeiro de Itapemirim-ES, leonardolima1722@gmail.com

⁵ Centro Universitário São Camilo, Cachoeiro de Itapemirim-ES, herberttorres@saocamilo-es.br

colocados em teste pelas provas institucionais e principalmente o Exame Nacional do Ensino Médio. Em contrapartida, apresentar como os jogos matemáticos podem fazer parte da metodologia de ensino nessas instituições, a fim de maximizar o aprendizado dos alunos. Nesta perspectiva, pode-se observar que alguns estudantes esquecem algumas matérias básicas da matemática, não conseguindo desenvolver outros conteúdos introduzidos pelos professores. O presente estudo constitui-se de uma pesquisa de cunho bibliográfica, no qual houve consultas em livros e periódicos.

Palavras-chave: concentração; metodologia; jogos; dificuldades; papel do professor.

INTRODUÇÃO

Alguns estudantes apresentam grande dificuldade de desenvolver certos cálculos na matemática, revelando uma grande falha no desenvolvimento do raciocínio lógico do indivíduo, e isso se torna um grande desafio para os professores, que tem o compromisso de ensinar a matéria aos discentes com o melhor aproveitamento possível, mesmo com tamanha dificuldade já mencionada. Como afirma Starepravo (2010, p. 20), [...] “Se conseguirmos compreender o papel que os jogos exercem na aprendizagem de matemática, poderemos usá-los como instrumentos importantes, tornando-os parte integrante de nossas aulas de matemática”.

Esses alunos acabam se perdendo no conteúdo e conseqüentemente ficando prejudicados por não conseguirem se concentrar em sala de aula ou mesmo pela falta de interesse que alguns possuem em aprender determinados conteúdos em aula. O professor tem um papel muito importante que é identificar esses discentes em sala e trabalhar suas aulas de maneira que desperte a capacidade de raciocínio e o interesse pela matéria dada.

De acordo com Freire (1996, p. 47), “O educador competente também sabe cultivar a alegria e a esperança, a esperança de que ele e os educadores aprendam juntos, e resistam firmemente aos obstáculos à alegria de todos”. O professor deve, portanto, inovar suas aulas, trazendo, de forma aleatória, proposital e dinâmica, jogos e desafios que cativam esses alunos, resgatando o interesse de cada um e despertando sua capacidade de resolver qualquer problema.

Uma das dificuldades que os alunos acabam tendo também é em relação à concentração na hora de resolver os exercícios matemáticos, que muitas vezes se apresentam com a mente dispersa, não conseguindo chegar à resolução dos problemas que necessitam de raciocínio lógico.

De acordo com Lasker (1999, p. 156), experiências realizadas que relacionavam os aspectos mentais mais complexos demonstraram avanços satisfatórios, dando uma nova perspectiva de como ensinar os alunos e como desenvolver neles essa capacidade de realizar trabalhos mentais mais complexos.

Outra dificuldade encontrada no âmbito da matemática se constitui na ausência de aulas práticas, estas que são responsáveis por demonstrar como os conteúdos matemáticos estão relacionados ao cotidiano social. Muitos professores não fazem o uso das mesmas em suas matérias, deixando os estudantes enjoados dessa rotina diária durante o ano letivo, fazendo com que percam o interesse pela matéria. Nesse sentido, Smole (2007, p. 11) diz que “o jogo possibilita situações de prazer e traz consigo a aprendizagem significativa nas aulas de matemática”.

Portanto, o uso dos jogos matemáticos nas aulas permitirá aos professores saírem dessa rotina fechada que se faz em sala de aula e, assim, trazer de volta o interesse dos alunos, além de estimular o raciocínio lógico, a capacidade de concentração e conseguir com que eles relembrem os conteúdos esquecidos, que são essenciais para serem utilizados no ensino médio e também para o desafio a ser enfrentado na prova do ENEM e vestibulares em geral.

Ao permitir a manifestação do imaginário da criança, por meio de objetos simbólicos dispostos intencionalmente, a função pedagógica subsidia o desenvolvimento integral da criança. Neste sentido, qualquer jogo empregado na escola, desde que respeite a natureza do ato lúdico, apresenta caráter educativo e pode receber também a denominação geral de jogo educativo (Kishimoto, 1994).

O presente estudo tem como objetivo demonstrar a dificuldade de alguns estudantes do ensino médio com matérias do ensino fundamental, que já foram esquecidas e que acabam prejudicando muito o aprendizado de novos conteúdos que lhes serão introduzidos. Com o papel do professor ao fazer uma boa observação com seus alunos e identificar aqueles que têm esta dificuldade, introduzir métodos, como os jogos matemáticos, que possam fazer com que esses

alunos relembrem os conteúdos.

1. Metodologia

O presente estudo constitui-se de uma pesquisa de cunho bibliográfica, no qual foram realizadas consultas em livros e periódicos disponíveis na Biblioteca do Centro Universitário São Camilo - ES e através de artigos selecionados por buscas nos dados do site Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e Google Acadêmico.

A pesquisa bibliográfica se baseou nos seguintes eixos de pesquisa: jogos matemáticos, raciocínio lógico, dificuldades em matemática, o uso do xadrez em sala de aula e o nível de instrução que os alunos chegam ao ensino médio.

Foram selecionadas cerca de 10 bibliografias para fundamentar esta pesquisa, porém foram consultados aproximadamente 20 autores diferentes a fim de adquirir maior conhecimento sobre o assunto em questão, de forma que apenas as que realmente possuíam relevância fossem introduzidas nesta pesquisa.

Os dados coletados e selecionados foram analisados de forma qualitativa à medida que fosse possível extrair o seu máximo referente ao assunto em questão, buscando uma linha de pesquisa que se aplicasse realmente na vida escolar da rede de ensino, possibilitando ao leitor uma maior instrução sobre a temática abordada.

2. A identificação do aluno com dificuldade em raciocínio lógico matemático

O processo de identificação de alunos com dificuldade em raciocínio lógico não é fácil na maioria dos casos. Existem vários tipos de alunos e todos os anos estes se renovam e trazem um novo desafio para os professores. Existem aqueles estudantes que têm grande dificuldade de ler o problema matemático, interpretá-lo, montar a conta e, por fim, chegar a um resultado. Porém, no meio desses alunos, existem aqueles que não têm interesse, que possuem preguiça de ler e que não levam o conteúdo da escola a sério.

O professor, mediante a isso, precisa ter um olhar atento para cada caso e identificar as necessidades de seus alunos. Em cada escola existem diversos tipos de alunos, assim como em cada sala de aula, e cada um deles possui um determinado pensamento e uma maneira de agir diferente, seja pela sua cultura, criação, família, religião ou outros fatores.

O docente, entretanto, necessita estar atento. Ao identificar que seu aluno tem dificuldade de raciocínio lógico ou talvez seja preguiçoso, deve haver um diálogo para saber o que está acontecendo, por qual motivo há a dificuldade ou mesmo o desinteresse. Após esse detalhamento, o professor introduz recursos didáticos para resgatar esse aluno e não deixar o mesmo para trás em relação à turma.

O significado matemático é obtido através do estabelecimento de conexões entre a ideia matemática particular em discussão e os outros conhecimentos pessoais do indivíduo. [...] As ideias matemáticas formarão conexões de alguma maneira, não apenas com outras ideias matemáticas como também com outros aspectos do conhecimento pessoal. Professores e alunos possuirão seu próprio conjunto de significados, único para cada indivíduo. (Bishop & Gofree 1986, apud Ponte et al., 1997, p. 88)

O docente deve trazer para aula métodos estratégicos que despertem o interesse dos alunos e que desenvolva a capacidade de raciocínio, de acordo com a turma. Assim, com certeza, o aproveitamento será outro, com grandes chances de aumento do aprendizado e maiores notas.

Para despertar o interesse de alunos que estão desinteressados e aumentar a capacidade dos que estão com dificuldade em raciocínio, o professor pode introduzir jogos, mudando a rotina de aula e trazendo esses alunos de volta ao conteúdo. De acordo com Lasker (1999, p. 85), “o jogo de olhos vendados exige, naturalmente, considerável esforço mental”.

Um excelente jogo que é alvo dos professores na aplicação para melhorar a capacidade de pensar é o xadrez, que pode ser aplicado em forma de torneio entre os alunos. Sempre que identificar quaisquer dificuldades dos alunos em relação aos conteúdos, o docente deve parar e reprogramar suas aulas, resgatando-os e fazendo-os acompanhar a turma.

3. A introdução do xadrez como uso direto para despertar raciocínio lógico

Segundo Lasker (1999, p. 157), “[...] o xadrez é uma luta e o jogador tem de chegar a uma decisão dentro de certos limites de tempo [...]”. Pode-se claramente usar o xadrez como ferramenta em sala de aula para despertar nos alunos a capacidade de pensar e raciocinar com precisão.

Este jogo tem em sua base a concentração e o raciocínio, nenhum jogador ganha uma partida se não tiver dedicação e muita estratégia. Portanto, o professor

em sala de aula pode separar momentos para ensinar o xadrez e aplicar em suas turmas, podendo ser executado na forma de disputa entre os alunos, para despertar a capacidade de competição dos discentes.

O xadrez também pode ser usado para explicar matérias como funções e matrizes. No ensino médio, ao se observar a dificuldade de concentração de alguns alunos, ele deve ser utilizado buscando uma melhora nesse fator.

Ao identificar esses alunos, o professor deve destinar sua aula de maneira a abordar sobre o tema. Como primeiro passo, deve apresentar o jogo à turma, ensinando as regras, apresentando as peças e demonstrando como se joga. Logo após, escolher as duplas e aplicar o jogo, sempre observando as dificuldades e se está mesmo sendo eficaz a aplicação do jogo. Feito essa introdução do jogo em algumas aulas, é só testar posteriormente o rendimento dos alunos, para saber como foi melhorado o raciocínio e se deve continuar com o jogo ou não.

De acordo com Lasker (1999, p. 160), “o gênio manifesta-se”. Porém, os resultados obtidos com o xadrez são muito importantes e favoráveis. Em turmas de ensino médio, nota-se claramente um melhoramento em concentração, e o resultado vem em sala de aula com a aplicação de exercícios e de avaliações com notas melhores obtidas pelos alunos.

4. Resultados da aplicação do xadrez com os alunos

Segundo Lasker (1999, p. 164), “Ele precisa finalmente aplicar seu julgamento imaginativo e efetuar o melhor lance”. Adquirindo essa nova meta, que é a aplicação do xadrez no ensino médio com os alunos para fazer com que eles melhorem o raciocínio, a capacidade de concentração e o aprendizado, o resultado foi ótimo, interessante e animador. Com isso, os alunos conseguiram desenvolver um raciocínio eficaz e mais rápido, facilitou as decisões na hora de fazer uma atividade, de achar o melhor caminho possível e o mais rápido para resolver os problemas dados a eles. Isso foi notório na aplicação das provas, pois os resultados de notas melhoraram, e, com uma frequência de boas notas e exercícios resolvidos pelos alunos, as aulas se tornaram mais fáceis de serem aplicadas.

Matérias como a geometria plana e espacial e questões contextualizadas que envolvem muita concentração e atenção são hoje melhor aproveitadas e resolvidas. Com isso, a prova do ENEM, vestibulares e concursos que envolvem grandes

questões matemáticas ficam mais acessíveis aos alunos.

Com essa concentração dominada por eles, a busca por novos conteúdos e novas matérias fica acessível, fácil e prazerosa, fazendo com que eles não se intimidem ao ver grandes questões, mas se animem ainda mais a resolver os problemas que lhes são propostos.

Os alunos, ao se depararem com questões bem elaboradas, concentram-se com mais determinação, buscam os melhores caminhos para resolver essas dificuldades e chegam a respostas claras e objetivas com maior facilidade. Segundo Lasker (1999, p. 201), “[...] o xadrez é um excelente treinamento para mente”.

O uso da ferramenta do xadrez torna-se indispensável e de extrema importância para ajudar os discentes nessa caminhada do ensino médio, para que eles alcancem seus objetivos. Porém, esses resultados são obtidos com insistência e observação do professor em sala de aula, que tem o dever de identificar cada dificuldade de seu aluno e, a partir disso, promover projetos a fim de resgatar o aluno, de modo que ele tenha o interesse e facilidade nos estudos.

O professor deve insistir em buscar métodos novos para cativar o aluno e despertar o conhecimento de modo objetivo. Sabendo que o xadrez teve uma grande aceitação e ótimos resultados, pode ser aplicado com os estudantes, fazendo com que o conhecimento aumente sempre. O trabalho em parceria entre alunos e professor tem bons resultados, o que facilita em sala de aula a aplicação de projetos e deixa o professor mais à vontade para realizar as atividades que devem ser dadas. Os alunos percebem seus resultados na hora das atividades e provas.

5. O aluno do ensino médio que tem dificuldades em matérias do ensino fundamental

O não aprendizado dos conteúdos de matemática não implica na falta de habilidade ou inteligência do indivíduo, como afirmado a seguir por Aranão:

“Se Piaget estiver certo, o fracasso dos alunos em desenvolver compreensão da matemática, não implica em qualquer falta de inteligência ou habilidade para aprender conceitos, mas resulta do tipo de ensino ao qual as crianças são expostas nas escolas; ensino de matemática, mesmo nas primeiras séries, normalmente assume forma de apresentações orais e escritas (simbólicas) dos conceitos e procedimentos para computação de respostas a problemas. Eles não se baseiam em métodos ativos que permitem que a criança construa conceitos matemáticos” (1984, apud Aranão, 1996).

O transtorno na Matemática caracteriza-se da seguinte forma (Sanchez, 2004, p. 177): a capacidade matemática para a realização de operações aritméticas, cálculo e raciocínio matemático, capacidade intelectual e nível de escolaridade do indivíduo não atinge à média esperada para sua idade cronológica. As dificuldades da capacidade matemática apresentadas pelo indivíduo trazem prejuízos significativos em tarefas da vida diária que exigem tal habilidade.

Em caso de presença de algum déficit sensorial, as dificuldades matemáticas ultrapassam aquelas que geralmente estão associadas, diversas habilidades podem estar prejudicadas neste transtorno, como as habilidades linguísticas (compreensão e nomeação de termos, operações ou conceitos matemáticos, e transposição de problemas escritos ou aritméticos, ou agrupamentos de objetos em conjuntos), de atenção (copiar números ou cifras, observar sinais de operação) e matemáticas (dar sequência a etapas matemáticas, contar objetos e aprender tabuadas de multiplicação).

Os alunos que se perdem com a matéria do ensino médio por terem esquecidos conteúdos do ensino fundamental são logo identificados pelo professor, seja na hora da explicação de alguma matéria que esse aluno diz não estar entendendo e pede auxílio ao professor (e se isso tem a ver com matérias que eles já deveriam saber) ou mesmo na hora de resolver alguma atividade em sala e eles param no meio da conta ou erram por não saberem regras simples da matemática. “O aluno deve ser capaz não só de repetir ou refazer, mas também de ressignificar em situações novas, de adaptar, de transferir seus conhecimentos para resolver novos problemas.” (Parra, 1996, p. 38).

O professor deve, porém, ficar atento a esses alunos e de maneira nenhuma deixá-los para trás no conteúdo, nem mesmo que percam o interesse de estudar. Sabendo o quanto é importante que o aluno saiba o conteúdo do ensino fundamental e ensino médio, o professor deve intervir de modo a resgatar o discente, sempre esclarecendo as dúvidas em sala.

Esses alunos que chegam ao ensino médio com esse tipo de dificuldade, em alguns casos, podem ser que fiquem tímidos por se acharem inferiores aos colegas, que estes estão se desenvolvendo enquanto eles ficam para trás. Com isso, esses estudantes podem não expor suas dúvidas, deixar de fazer exercícios e, com o tempo, até mesmo perder o interesse de estudar ou o interesse apenas pela

matemática, aumentando ainda mais o mau pressentimento sobre a matéria.

6. Introduzindo o bingo matemático para ajudar o aluno a lembrar de conteúdos do ensino fundamental

Bachelard (1996, p. 77) preleciona que “um conceito torna-se científico na proporção em que se torna técnico, em que está acompanhado de uma técnica de realização”. Com o professor identificando que em sua sala de aula existe um ou mais alunos que tenham certas dificuldades em matérias esquecidas do ensino fundamental e que com isso eles estão sendo prejudicados, é a hora de entrar com uma intervenção para recuperar esses alunos.

Um método de grande ajuda e eficiência é o bingo matemático. Como se sabe, a aplicação de jogos matemáticos tem grande aceitação pelos alunos pelo fato de ser uma inovação e as aulas ficarem mais divertidas, fugindo da rotina de quadro e pincel que o professor acaba fazendo em suas aulas.

A aplicação do bingo matemático não apresenta dificuldades, portanto o professor elabora as cartelas do bingo com as respostas introduzidas nelas e distribui de modo aleatório entre os alunos. Em uma sacola estão os cálculos a ser sorteados que os alunos têm de resolver para chegar às respostas. O professor aplica os conteúdos que os alunos esqueceram e tem dificuldade, e, com muita diversão e alegria, o campeão do bingo logo será anunciado. Após, o professor vai ao quadro e resolve todas as contas passadas a eles e, de modo descontraído, relembra o que os alunos precisavam e tira quaisquer dúvidas que tenham.

O objetivo que se deseja atingir ao final deve ser bem conhecido antes do início do jogo, mas precisamente o sucesso do desenrolar do jogo está firmemente ligado à certeza que se tem de que todos os participantes conhecem e entendem porque estão jogando, todos estão buscando o mesmo objetivo (Dohme, 2003, p. 21).

O bingo matemático é fácil de ser aplicado, e os alunos do ensino médio gostam muito, logo tem boa aceitação. Nas escolas do Brasil, pode ser introduzido em todas as séries do ensino fundamental e médio, servindo de aliado ao professor sempre que for preciso utilizar.

7. O xadrez e o bingo matemáticos juntos: como usar para melhoria de notas, motivação ao estudo e formação de melhores cidadãos

Ao usar esses dois jogos de maneira aleatória em sala de aula, usando um

para despertar o raciocínio lógico e o outro para relembrar matérias passadas e introduzir novos conteúdos, os resultados são excelentes. Os dois jogos juntos têm resultados surpreendentes tanto no desempenho dentro de sala com notas quanto às expectativas dos alunos em se formar no ensino médio e conseguir uma carreira profissional competente, com um bom curso tão almejado por eles. Essas experiências adquiridas em sala de aula podem ser levadas à frente, pois a conclusão do ensino médio serve sempre de exemplo para os novos alunos que estão por vim.

Com a busca pela concentração através do xadrez, os estudantes são ajudados a serem pessoas melhores na sociedade, mais serenas, calmas, com um pensamento mais objetivo e raciocínio rápido diante de qualquer dificuldade. Com o bingo, são diferentes conteúdos que os alunos recordam e levam consigo. Isso é reflexo de um bom aproveitamento em sala de aula.

Com a utilização desses dois jogos, focando nas dificuldades dos alunos no ensino médio, consegue-se um aproveitamento melhor e, conseqüentemente, avanço em relação ao aprendizado e às notas. Os próprios alunos percebem isso em sala e buscam cada vez mais se concentrar para melhorar ainda mais suas notas. Estudantes que começam a se sair bem em sala de aula com suas notas, recebem ânimo e coragem, dando ainda mais ênfase ao estudo e fazendo com que a busca pelo conhecimento seja incansável.

Isso é notório quando o professor passa a matéria e há um interesse claro e objetivo dos alunos em buscar entender o que está sendo ensinado. Sabendo os alunos que as matérias aplicadas em sala de aula são de grande importância para resolver provas como as do ENEM, resulta no aumento do interesse e do esforço dos mesmos.

O professor sendo parceiro do aluno e atento a quaisquer imprevistos em sala de aula, como algum outro tipo de dificuldade que eles voltem a ter, deve remanejar suas aulas e trazê-los de volta através desses projetos, de acordo com cada dificuldade. O bingo e o xadrez são grandes aliados do professor quando se trata de fazer o aluno conquistar a concentração, aprender ou relembrar conteúdos.

Com esses dois jogos aplicados e com resultados aprovados, deve-se passar adiante para outras turmas e aos outros professores que desejam melhorias de suas

classes e que podem contar com esses projetos de fácil acesso e aplicação. Toda melhoria introduzida em sala de aula que traz benefícios aos discentes tem de ser abraçada, a fim de atingir o maior número de alunos possível e que as escolas tenham excelentes resultados com eles.

8. Os reflexos do bingo matemático e do xadrez na prova do ENEM

Com os alunos do ensino médio estudando o ano todo com dedicação, ao ser inserido o bingo matemático e o xadrez para auxiliar no aprendizado, suas melhorias em conhecimento e concentração são surpreendentes.

Conforme o ponto de vista de Grandó (2004, p. 29), a inserção dos jogos no contexto educacional numa perspectiva de resolução de problemas, garante ao processo educativo os aspectos que envolvem a exploração, explicitação, aplicação e transposição para novas situações-problema do conceito vivenciado.

Em especial os alunos do 3º ano do ensino médio, que fazem a prova do ENEM e buscam uma carreira promissora, os resultados são excelentes. Durante a prova do ENEM, a concentração deve ser a máxima possível, e o xadrez entra neste sentido: eles treinam durante as aulas a concentração jogando e isso facilita nas resoluções de questões.

Os alunos devem procurar as melhores estratégias durante a prova, resolvendo primeiramente questões que eles têm mais facilidade, para poupar tempo. No que diz respeito à matemática, durante os cálculos, os estudantes devem buscar caminhos mais rápidos e seguros na resolução das contas; isso também é dominado por eles, pois durante o ano letivo o professor os auxiliou, e, usando a capacidade de raciocinar aprendida com o xadrez, fica bem melhor para eles conseguirem.

No decorrer da prova do ENEM, os alunos percebem que as questões que foram estudadas no ensino médio são todas bem formuladas, contextualizadas, o que acaba por confundir suas cabeças; porém, com o raciocínio mais apurado, fica bem fácil de resolver.

Os discentes também percebem que, durante a prova de matemática, cálculos rápidos com operações e contas do ensino médio são essenciais para chegarem às respostas. Contudo, neste momento é que se exige toda atenção

atribuída ao professor durante o ano e a introdução do bingo matemático para lembrar essas matérias e facilitar a vida dos alunos neste ponto. Quando os alunos dominam esses cálculos, respondem com mais rapidez a parte de matemática da prova, passando, assim, para outros temas da prova.

Percebe-se, então, como a introdução desses dois jogos é essencial e de grande ajuda, tanto para fortalecer a mente dos alunos e auxiliar na hora de passar o conteúdo do ensino médio em sala, como na resolução de exercícios, ajudando nas provas como ENEM, vestibulares e concursos.

9. A escola como parceira dos projetos de jogos

Segundo Micotti (1999, p. 154), informação, conhecimento e saber são distintos, embora sejam inter-relacionados. Entendendo essas diferenças, permitirá compreender melhor as diferentes concepções de ensino e aprendizagem, ajudando a identificar alguns problemas pedagógicos.

O papel da escola é fundamental para aplicação de projetos que introduzem jogos em sala de aula. Sem o apoio da escola junto ao professor, não se consegue aplicar os projetos. A escola tem de observar, acompanhar de perto cada planejamento do professor e a aplicação durante as aulas, analisando os resultados; se favoráveis, a escola incentiva a continuação para melhoria do ensino ofertado aos alunos. O professor, ao receber o apoio da escola, ganha segurança em sala para aplicar os projetos, podendo vir a trabalhar na elaboração de novos projetos para ajudar ainda mais os alunos.

A escola deve, após acompanhar todo o andamento do projeto, compartilhar os resultados com os alunos e divulgar o trabalho feito em sala de aula, a fim de que atinja outras escolas, que novos professores vejam e possam inserir esse auxílio em suas classes também. Pode-se observar o papel importante da escola, ao acompanhar os projetos e apoiá-lo; a partir disso, existe a possibilidade de os projetos ganharem força e passarem a fazer parte de uma ferramenta auxiliadora para diversos docentes.

Os pais dos alunos precisam acompanhar também, tomar conhecimento das dificuldades de seus filhos e como o aluno em sala superou essa dificuldade. A escola deve convidar os pais para acompanhar os projetos, a fim de saber como seus filhos estão nas aulas, como está sendo o aprendizado com os novos métodos

de ensino. Estabelecer como os resultados são obtidos de maneira clara e objetiva, com os pais acompanhando seus filhos de perto e os apoiando, projetos como esse ganham cada vez mais vida e os beneficiados são principalmente os alunos, que colhem os melhores frutos em seu futuro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao ver os resultados desse projeto com os alunos, percebe-se como é importante o papel do professor em sala de aula, que deve visar a evolução gradativa dos alunos. A observação e orientação do professor com o aluno devem ser feitas durante todas as aulas, mas o docente deve buscar os melhores projetos para ajudar os estudantes. A escola é fundamental para assistir os professores neste processo, buscando trazer os pais para acompanhar a formação educacional de seus filhos.

Observa-se como alguns estudantes têm grandes dificuldades ao chegar ao ensino médio, que, ao passarem pelo ensino fundamental, é esperado, na teoria, que absorvam todo o conteúdo a eles transmitido, porém, na prática, isso não acontece. Esses projetos são fundamentais e têm excelentes resultados na recuperação desses alunos, com o propósito de trazê-los para o conteúdo novo de forma que não se percam.

REFERÊNCIAS

- Aranão, I. V. D. (1996). *A Matemática através de brincadeiras e jogos*. Campinas, Matemática. Porto Alegre: Artmed, 2000.: Papyrus.
- Bachelard, G. (1996). *A formação do espírito científico*. Rio de Janeiro: Contraponto.
- Dohme, V. (2006). *Atividades lúdicas na educação: O caminho de tijolos amarelos do Aprendizado*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da Autonomia*. São Paulo: Paz e Terra. Disponível em <http://revistaescola.abril.com.br>. Acesso em: 28 jul. 2015.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Ferreiro, E. (2001). *Reflexões sobre Alfabetização*. São Paulo: Cortez. Alfabetização em Processo. 8ª ed. – São Paulo: Cortez, 1992.
- Lasker, E. (1999). *História do xadrez*. São Paulo: IBRASA.

Kishimoto, T. M. (1994). *O jogo e a educação infantil*. São Paulo: Pioneira.

Sanchez, J. N. G. (2004). *Dificuldades de Aprendizagem e Intervenção Psicopedagógica*. Porto Alegre: Artmed.

Smole, K., Diniz, M. I. S. V., & Candido, P. T. (2000). *Brincadeiras infantis nas aulas de Matemática*. Porto Alegre: Artmed.