

O interesse dos alunos em aprender ciências e matemática na escola

Mayara Medaglia Leães de Souza , Paulo Sérgio Souza de Souza e Maurivan Güntzel Ramos

mayara.souza@acad.pucrs.br; paulo.sergio@acad.pucrs.br; mgramos@pucrs.br

PUCRS

Resumo

Esse artigo apresenta o relato de uma pesquisa qualitativa com professores (n=24) ingressantes em um programa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática em uma universidade de Porto Alegre, Brasil sobre a sua percepção em relação ao interesse dos estudantes em aprender Ciências e Matemática. Os sujeitos de pesquisa responderam a um questionário. Os achados da pesquisa mostram que existem fatores que interferem no interesse para aprender Ciências e Matemática na Escola, tais como: a motivação interna dos estudantes, o uso de metodologias e recursos adequados, a contextualização do conteúdo, o uso de uma linguagem clara e direcionada ao aluno, dentre outros aspectos.

Palavras-chave: *Interesse em aprender; Ensino de Ciências e Matemática; Educação Básica*

1. Introdução

Alguns problemas da educação tem se destacado com a geração Z (nascidos após 1990). Esses jovens nascem em um mundo repleto de tecnologias e possuem acesso à informações em diversas fontes. Diante disso fazemos perguntas como: Como tornar a sala de aula um ambiente mais atrativo? Como despertar o interesse dos alunos em aprender? Como tornar os alunos mais motivados? Essas são questões antigas que estão cada vez mais sendo discutidas entre os educadores e abordadas em artigos sobre Educação.

Diante desses questionamentos, é necessário investigar sobre o interesse dos alunos em aprender e criar alternativas que contribuam mais efetivamente na aprendizagem dos estudantes, porque despertar nos alunos o interesse em aprender é uma das funções da Escola.

Assim, a fim promover uma reflexão em relação ao interesse dos alunos em aprender Ciências e Matemática, foi realizado um estudo cuja pergunta norteadora foi: “*Qual a percepção dos professores quanto ao interesse dos alunos em aprender Ciências e Matemática na escola?*”.

2. Interesse em aprender ciências e matemática – pressupostos teóricos

Em geral, a ação de aprender vem de necessidades pessoais que geram interesses. É difícil que os estudantes desenvolvam ações educativas de modo autônomo se estiverem desinteressados. Segundo Tahan (1969), todas as atividades didáticas buscam na sua essência o interesse do aluno em aprender. Sem o interesse, qualquer atividade proposta ao aluno torna-se maçante.

É comum, ao conversar com professores, ouvir a seguinte reclamação: “*Os alunos não tem interesse em aprender!*” Conforme Tapia (1999), quando deparamos com alunos aparentemente pouco motivados, tendemos a pensar que são desinteressados. Por isso, a motivação adquire um papel central para o progresso da aprendizagem.

Para Tahan (1969), a finalidade da motivação é tríplice: 1) despertar interesse; 2) estimular o desejo de aprender; 3) dirigir esses interesses e esforços para a realização de fins adequados para distinguir metas definidas. Sobre isso, Tiba (1998) afirma que a motivação pode ser interna, quando estamos interessados em aprender alguma coisa, ou externa, quando alguém nos desperta o interesse, a vontade de aprender.

Pela relação existente entre interesse e aprendizagem, é necessário investigar como os professores percebem e lidam com o interesse dos alunos ou a sua falta, que é o objetivo desta investigação.

3. Aspectos metodológicos

No artigo apresenta-se uma pesquisa qualitativa sobre a percepção de professores de Ciências e Matemática da Educação Básica de escolas das redes municipal, estadual e particular de ensino.

Para realização do estudo coletaram-se depoimentos escritos de 24 professores, ingressantes em um Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, a partir de um questionário com as seguintes questões: *Como você percebe o interesse dos alunos em aprender Ciências e Matemática na escola? O que você faz para ampliar o interesse dos alunos para aprender Ciências e Matemática?*

As respostas foram tratadas pela Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2011), que propõe: a unitarização dos textos que compõem o corpus de análise; a categorização das unidades de significado a partir de critérios emergentes de semelhança; a produção de metatextos a partir do conteúdo das categorias com as devidas interpretações dos enunciados. A reunião dos metatextos permite a interpretação acerca do conteúdo dos enunciados dos sujeitos. Adotando a perspectiva de que “os textos [...] trazem significantes exigindo que o leitor ou pesquisador construa significados a partir de suas teorias e pontos de vista”, as interpretações construídas são assumidas pelos pesquisadores, que consideram que “nesse exercício hermenêutico de interpretação é preciso ter sempre em mente o outro pólo, o autor do texto original”. (MORAES e GALIAZZI, 2011, p. 17).

4. **Discussão dos resultados**

Apresentam-se a seguir os processos de unitarização dos textos, bem como a significação construída após as leituras dos mesmos, em uma perspectiva teórica, propondo descrever e interpretar, a partir do conjunto de textos, o significado atribuído ao interesse em aprender Ciências e Matemática.

A análise dos enunciados permitiu a emergência das seguintes categorias: a) falta de interesse em aprender nas salas de aula; b) relação do conteúdo com o cotidiano do estudante e a influência no seu interesse em aprender; c) as metodologias e recursos adequados e a promoção do interesse dos alunos em aprender; d) a linguagem em sala de aula e a promoção do interesse dos alunos em aprender.

Para a maioria dos professores entrevistados, o desinteresse de alguns alunos em aprender Ciências e Matemática passa pela falta de aplicabilidade e por preconceitos que os alunos trazem dessas disciplinas.

A partir do momento em que o professor não consegue mostrar a utilidade do que ele está ensinando, perde-se a razão de aprender esses conteúdos. Deve-se então rever o plano de estudos da Escola, para que se busque explicitar a importância dos conteúdos a serem desenvolvidos no contexto da comunidade escolar. É fundamental que o professor consiga tornar o conteúdo significativo para o aluno. Com relação à aplicabilidade do conteúdo ensinado, Tiba (1998) afirma que é inútil pensar que um aluno queira aprender algo que não lhe seja útil, pois o que realmente ocorre é que o aluno não sabe como aplicar o que está aprendendo, e por isso, considera-o inútil.

Em relação ao preconceito acerca da Matemática, os alunos parecem ter o discurso pronto: *Professor eu sempre tive muita dificuldade na sua disciplina. Assim, é necessário fazer uma reflexão quanto a esse discurso, pois quando um aluno estuda ou tenta realizar uma tarefa, inicia-se uma série de conexões e reações em seu interior, que são afetadas pela emoção, pelos seus pensamentos e interesses. Se o processo não for exitoso, pode sim, influenciar a percepção do estudante quanto à disciplina. Para*

Tiba (1998) o aluno não consegue aprender aquilo que não entende. A integração do conhecimento dá mais prazer do que a assimilação, porque mexe com a consciência da pessoa. Agora, ele tem noção de que sabe. Até seu olhar muda. Alguns professores relataram que havia alunos interessados e que o interesse desses alunos estaria relacionado à afinidade em relação à disciplina. Sobre o interesse do aluno, Tiba (1998) afirma que as crianças que não sabem ler e escrever são interessadas em aprender, pois percebem a possibilidade de aplicar esse conhecimento, além do que, saber ler, confere-lhes um poder muito grande.

Ainda nesse contexto, segundo Morin (2004), a participação dos alunos está diretamente ligada ao seu interesse e à sua motivação pelo trabalho desenvolvido. A aprendizagem está ligada à participação dos alunos por meio do interesse e da motivação, e deve favorecer um modo de pensar aberto e livre.

Os professores em seus relatos mostram preocupações por não terem tempo para elaborar uma aula que desperte a curiosidade favorecendo a motivação, ou seja, uma aula interessante. Isso se deve por termos um elevado número de alunos em sala de aula, sendo alguns indisciplinados, e por não disporem de recursos suficientes nas Escolas.

Com relação à motivação do professor, segundo Fita (1999), se um professor não está motivado, se não exerce de forma satisfatória sua profissão, é muito difícil que seja capaz de comunicar a seus alunos entusiasmo, interesse pelas tarefas escolares; é, definitivamente, muito difícil que seja capaz de motivá-los. É comum os professores, por não serem de uma só escola, terem centenas de alunos cujas características desconhecem. (MENEZES, 2010).

Para a maioria dos professores, a motivação e a relação dos conteúdos com o cotidiano dos alunos para a aprendizagem são o centro das atenções no processo educacional. Aquilo que se aprende deve ter relação com a vida. (HERNANDES, 1998).

Nota-se que muitas vezes os alunos memorizam mecanicamente conceitos e fórmulas, como por exemplo, a fórmula do propano, mas não sabem que é este o gás que usam domesticamente como combustível.

Para estimular os estudantes para aprender é necessário analisar e empregar estratégias de ensino que tenham como ponto de partida as suas condições reais e contextuais, contribuindo para a sua inserção no processo histórico como protagonistas e não como meros ouvintes. Por isso, a importância da abordagem correta dos conteúdos, muito mais que uma mudança de comportamento, mas uma mudança de atitude em relação ao objeto de estudo. Isso pode provocar uma mudança da visão de mundo que os alunos possuem.

Para Chassot (1996), há necessidade de que as educadoras e os educadores despertem nos seus alunos e nas suas alunas uma curiosidade para que possam entender melhor o mundo em que vivem, pois só o entendendo serão capazes de transformá-lo para melhor. Quando nossos alunos conseguirem responder às suas curiosidades estarão vendo o mundo menos abstrato.

Os educandos devem sentir-se estimulados a aplicar seus esquemas cognitivos e a refletir sobre suas próprias percepções nos processos educacionais, de modo que avancem em seus conhecimentos e em suas formas de pensar e perceber a realidade.

Para os sujeitos da pesquisa, em relação ao ensino de Ciências e Matemática, foi bastante enfatizada a abordagem dos conteúdos vinculados a curiosidade e interesse dos alunos, com o intuito de

propiciar aos mesmos um ambiente favorável à curiosidade científica. A valorização da pergunta do aluno e da reconstrução dos seus argumentos, também foi abordada. Isso implica um ensino por meio da pesquisa em sala de aula, que deve se adequar às condições dos alunos e da escola..

É comentário comum entre professores de todos os níveis de ensino, inclusive o ensino universitário, que estratégias didáticas tradicionais já não apresentam os mesmos resultados de outros tempos. É necessário que os professores reflitam sobre sua prática docente e busquem de forma rápida sua recontextualização. É preciso que uma nova formação profissional seja apresentada pelo e para o professor. Para isso, é necessário haver uma mudança no papel do professor. (RIBEIRO ; ALMEIDA; RAMOS, 2012).

Aprender ciências, assim como aprender outros conteúdos, não exige abandonar ou eliminar o conhecimento do senso-comum ou o conhecimento proveniente do cotidiano. Ao contrário, novos conhecimentos se constroem a partir desse tipo de conhecimento, ampliando-o, complexificando-o, possibilitando ao sujeito compreender novos conceitos, saber explicar melhor os fenômenos com os quais entra em contato.

Por isso a importância de não utilizar somente um material didático novo para motivar os alunos. É necessário mais do que isso, ou seja, incentivar o questionamento, o raciocínio, a dúvida. Para Demo (2007), a finalidade específica de todo material didático é “abrir a cabeça”, provocar a criatividade, mostrar pistas em termos de argumentação e raciocínio, instigar o questionamento e a reconstrução. Neste sentido, é instrumento, não a última e única palavra.

Acreditamos que a busca pela construção da autonomia são também, tarefas da Escola. Moraes, Ramos e Galiazzi (2004) afirmam que:

[...] ajudar os estudantes na construção de seus projetos pessoais de vida e estimulá-los para que tenham suas iniciativas próprias poderia ser uma das funções da escola. Isso significa contribuir para a construção de sua autonomia. (MORAES, GALIAZZI, RAMOS ; 2004, p.17).

Segundo os relatos, há um grande interesse dos alunos pelas aulas práticas, tornando-se uma alternativa para motivá-los. Levando em consideração que fazer uma aula prática só por fazer não adianta. A aula deve ser interessante, trazer elementos do cotidiano deles, ser colorida, ter cheiro, ter significado para os estudantes.

Cabe ao professor competente vislumbrar as maneiras de fazer a passagem segura entre o aprender e o aprender a aprender. São aspectos do mero aprender (correlato ao mero ensinar): copiar diretamente; fazer prova reprodutiva (decorada), reproduzir um texto (apenas fichar); realizar só o que é estritamente mandado; e reduzir educação a disciplina. (DEMO, 2007). Quando os alunos se interessam pelo conteúdo trabalhado, fazem diversas perguntas e comparações, e isso torna o ambiente de sala de aula um local de discussões e demonstração de opiniões. Sobre isso, Freire (1998, p. 51) afirma: “Volto a insistir na necessidade de estimular permanentemente a curiosidade, o ato de perguntar, em lugar de reprimi-lo. [...] “As Escolas ora recusam as perguntas, ora burocratizam o ato de perguntar.”.

Perguntar na sala de aula mobiliza o aluno para buscar respostas e para aprender o que ainda não sabe. Fazer perguntas difere de receber perguntas prontas, pois estão envolvidos o conhecimento de partida (conhecimento prévio) e o interesse em conhecer algo que não conhece do sujeito que pergunta.

A linguagem com que os professores abordam os conteúdos influencia muito no interesse dos alunos em aprender Ciências e Matemática. Se o professor apenas coloca em suas abordagens sua maneira de pensar, faz com que os alunos se distanciem de suas aulas.

A linguagem é de fundamental importância na elaboração conceitual. Seu papel não é meramente o de comunicar idéias. A linguagem nem sempre serve apenas para comunicar, pois não é transparente, ela significa através do ‘não dito’ e não necessariamente somente através do que é dito. (MACHADO e MOURA, 1995). Assim, quando o aluno se interessa pelo que o professor está dizendo, significa que esse dizer está fazendo algum sentido para ele. Isso faz com que o aluno comece a estabelecer um diálogo com o professor e também com os colegas, favorecendo a aprendizagem.

Juntos, professor e alunos ensinam e aprendem simultaneamente, conhecem o mundo em que vivem criticamente e constroem relações de respeito mútuo, de justiça, constituindo um clima real de disciplina, por relações dialógicas, tornando a sala de aula um desafio interessante e desafiador a todos os envolvidos. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. (FREIRE, 1996).

É preciso abrir espaço para perguntas, estimular a curiosidade, pois são nesses momentos que o aluno mostra interesse e passa a dialogar. Essa atitude aproxima professor e aluno, estabelecendo um diálogo com toda a turma e auxilia na aprendizagem.

5. Considerações finais

De acordo com os depoimentos dos professores, é possível concluir que alguns fatores centrais relacionam-se entre si por meio da motivação interna do sujeito, e isso pode contribuir para o interesse dos alunos em aprender Ciências e Matemática.

Quando o professor usa uma linguagem acessível, direcionada ao aluno, está aproximando o aluno ao conteúdo, e essa aproximação motiva o aluno, torna-o um sujeito ativo em aula, apresentando questionamentos e contribuições.

Se o professor utiliza uma metodologia ou recurso, que desperte a curiosidade do aluno, essa curiosidade, pode implicar uma motivação interna no estudante, promovendo o interesse pelo conteúdo que está sendo apresentado.

Quando o professor contextualiza o conteúdo de estudo, é mais provável que tenha significado para o estudante, pois o aluno já detém algum conhecimento prévio, e as relações para a reconstrução do seu conhecimento tornam-se mais prováveis, fazendo com que o aluno interesse-se em aprender.

Por outro lado, para que o professor possa atingir a maioria de seus alunos é fundamental que também esteja motivado.

Referências

CHASSOT, A. (Re)pensando ações docentes: sobre como professoras e professores podem transformar o seu fazer pedagógico. In: MORAES, Vera Regina (org.). **Melhoria do Ensino e Capacitação Docente**. Porto Alegre: Editora da Universidade, UFRGS, 1996.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 8 ed.. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

FITA, E. C. O professor e a motivação dos alunos. In: TAPIA, J. A.; FITA, E. C. **A motivação em sala de aula: o que é, como se faz**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 1999.

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

FREIRE, P. **Por uma Pedagogia da Pergunta**. 4.ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1998.

HERNANDEZ, F. **Transgressão e Mudança na Educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MENEZES, Luis Carlos de. Alunos apáticos, escolas idem In: **Revista Nova Escola**, Ano XXII, n. 232, maio, 2010. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/formacao-continuada/alunos-apaticos-escolas-idem-556218.shtml>>. Acesso em: 07 jun, 2013.

MORAES, R., GALIAZZI, M. C., RAMOS, M. G. Pesquisa em Sala de Aula: fundamentos e pressupostos. In: MORAES, R., LIMA, V.M.R.. **Pesquisa em Sala de Aula: tendência para a educação em novos tempos**. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

MORAES, R.; GALIAZZI, M.C. **Análise textual discursiva**. 2.ed.rev. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. 224 p.

MORIN, E. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

RIBEIRO, M. E. M.; ALMEIDA, M. M. A.; RAMOS, M. G. **O Ensino de Ciências e Matemática pela prática da pesquisa na escola**. Disponível em: <http://profmarcusribeiro.com.br/wp-content/uploads/2012/04/O-Ensino-de-Ci%C3%A4ncias-e-Matem%C3%A1tica-pela-Pr%C3%A1tica-da-Pesquisa-na-Escola-Ribeiro-Almeida-e-Ramos.pdf>. Acessado em 01 jun. 2013.

TAHAN, M. **Páginas do Bom Professor**. Rio de Janeiro: Vecchi, 1969.

TAPIA, J. A. **A motivação em sala de aula: o que é, como se faz**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 1999.

TIBA, I. **Ensinar Aprendendo: como superar os desafios do relacionamento professor-aluno em tempos de globalização**. São Paulo: Gente, 1998.