



## **SOCIOINTERACIONISMO, EDUCAÇÃO EMOCIONAL E APRENDIZAGEM COOPERATIVA: AS TEORIA E A METODOLOGIA EM PROL DA APRENDIZAGEM NA SALA DE AULA.**

CARVALHO, CICEFRAN SOUZA DE<sup>1</sup>

OLIVEIRA, LAENE AUGUSTO DE<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A ciência da cognição, que tem como principais representantes Piaget e Vygotsky tem dado importantes contribuições à área educacional, que ao longo dos anos vem tendo uma diversidade de estudos com fins de compreender como se dá o aprendizado e de que formas pode-se melhorar os processos de ensino e aprendizagem em sala de aula. Diversas teorias e metodologias têm sido concebidas e propostas com esse intuito e que andam lado a lado, porém seus objetivos conjuntos são desconhecidos dos educadores, o que dificulta a sua aplicação de forma coerente e consistente. O mundo passa por constantes transformações e a informação em tempo real virou rotina, contudo muitas salas de aula parecem que pararam no tempo em virtude do engessamento da prática pedagógica dos professores que continuam pautadas em ideias tradicionais que estão longe da realidade atual. A busca de metodologias que inovem essa *práxis* é de fundamental importância para que se modernize as práticas docentes e quando associadas às teorias do desenvolvimento humano, podem fazer com que os educadores venham a melhor conhecer os seus educandos. A teoria sócio-histórica de Vygotsky associada à metodologia da aprendizagem cooperativa, dos irmãos Johnson, e à educação emocional, defendida por Juan Casassus, se adaptam muito bem a essa nova realidade por que passa o sistema educacional brasileiro no que é concernente à aprendizagem de nossos jovens e conhecer um pouco dessas teorias e dessa metodologia contribuirão significativamente para uma radical mudança na forma de ensinar de muitos educadores.

Palavras Chave: Vygotsky. Juan Casassus. Sócio-interacionismo. Aprendizagem Cooperativa. Escola Emocional. Teoria Sócio-Histórica.

### **ABSTRACT**

The science of cognition, whose main representatives Piaget and Vygotsky has made important contributions to the educational area, which over the years has had a variety of studies with the purpose of understanding how is the learning and in what ways can better the

<sup>1</sup> Professor Universitário do Departamento de Matemática da Universidade Regional do Cariri – URCA; Especialista em Educação Matemática pela Universidade Regional do Cariri – URCA; Mestrando em Educação pela Anne Sullivan University; E-mail: cicefran@bol.com.br

<sup>2</sup> Professora Efetiva da Rede Estadual de Ensino do Ceará. Graduada e Pós-Graduada em Geografia pela Universidade Regional do Cariri (URCA).



teaching and learning processes in the classroom. Several theories and methodologies have been designed and proposals to this end and that go hand in hand, but their joint goals are unknown educators, which hinders the implementation of coherent and consistent manner. The world is going through constant changes and information in real time become routine, but many classrooms seem to have stopped in time because of the inflexibility of the pedagogical practice of teachers who still ruled in traditional ideas that are far from the current reality. The search methodologies to innovate this practice is of fundamental importance that modernizes the teaching practices and when associated with theories of human development, can cause educators will better know their students. The socio-historical theory of Vygotsky associated with the methodology of cooperative learning, Brothers Johnson, and emotional education, defended by Juan Casassus, adapt well to this new reality by passing the Brazilian educational system in what is concerning the learning our young people and learn these theories and this methodology will contribute significantly to a radical change in the teaching of many educators.

**KEYWORDS:** Vygotsky. Juan Casassus. socio- interactionism. Cooperative learning. school Emotional

## **1. UM POUCO DE VYGOTSKY**

Nascido em 1896, na Bielo-Rússia, Lev Vygotsky, frequentou e trabalhou no Instituto de Psicologia de Moscou, entre 1923 e 1934, local onde desenvolveu as suas teorias sobre o desenvolvimento cognitivo e a relação entre o pensamento e a linguagem.

Vygotsky morreu aos 38 anos de idade acometido de tuberculose, doença muito comum àquela época que não possuía tratamento eficaz que evitasse o grau de mortandade da mesma.

### **1.1.VYGOTSKY E A TEORIA SÓCIO-HISTÓRICA**

Sua obra foi dividida em seis volumes, que somente foi descoberta no mundo ocidental na década de 1960, em virtude dos seus livros terem sido traduzidos para diversos idiomas. Seus escritos impactaram o meio educacional em virtude deste se contrapor ao pensamento do Francês Jean Piaget em muitos pontos, porém nada tão radical.

Segundo VYGOTSKY apud MARTINS (2012):



Desde os primeiros dias do desenvolvimento da criança, suas atividades adquirem um significado próprio num sistema de comportamento social, e sendo dirigidas a objetivos definidos, são refratadas através do prisma do ambiente da criança. O caminho do objeto até a criança e desta até o objeto passa através de outra pessoa. Essa estrutura humana complexa é o produto de um processo de desenvolvimento profundamente enraizado nas ligações entre história individual e história social. (p. 1)

Para Vygotsky a criança é um ser social a partir do momento que vem ao mundo, onde, sendo proporcionadas a condições certas de educação e de vida esta terá desenvolvimento pleno de todas as suas características hereditárias ou não.

Conforme a sua teoria só existe assimilação de determinados conhecimentos quando conseguimos fazer uso deste na prática e não somente na teoria. Segundo NOGUEIRA (2007), uma criança só vai “conhecer” um copo, quando for capaz de utilizá-lo com o seu uso social. Para isso, ela precisa interagir com alguém que sabe usá-lo.

Vygotsky valoriza a situação cultural da criança e cita que a linguagem tem importantíssimo papel no desenvolvimento da criança e no desenvolvimento de seu conhecimento. Para ele, a interação das crianças com o meio faz com que estas consigam se desenvolver com maiores capacidades cognitivas em virtude da exploração do ambiente onde vive e conhecimento social dos objetos que envolvem estes.

## 1.2. A APRENDIZAGEM SEGUNDO VYGOTSKY

A tese defendida por Vygotsky é que as crianças assimilam melhor os conteúdos quando são colocadas atividades que gerem desafios cognitivos não tão difíceis, onde o professor busca o aumento das competências e habilidades dos seus alunos, tendo como princípio o aproveitamento das experiências que estes já possuem e através da interação com outros colegas aumentarem os seus conhecimentos em um processo de aprendizagem cooperativa.

Para Vygotsky, os principais fatores que contribuem para a construção do conhecimento cognitivo é a função que a linguagem possui nesse processo bem como a dos contextos culturais onde a criança está inserida, proporcionando o verdadeiro desenvolvimento pessoal.



Todas as outras teorias da aprendizagem, enunciadas pelos diferentes pesquisadores das ciências da cognição foram colocadas em segundo plano, pois para este a imitação, observação, demonstração e prática não são consideradas como meios para adquirir o conhecimento, sendo a que a aprendizagem baseada na criação de ambientes que potenciem a interação entre os alunos são aqueles que tendem a construir o conhecimento de forma significativo entre indivíduos em estágios cognitivos diferentes ou em períodos de transição de estágio.

## **2. A COOPERAÇÃO COMO METODOLOGIA**

A escola tradicional tem suas bases formadas na transmissão dos conhecimentos por parte dos professores, onde estes eram considerados exclusivamente os detentores do saber e a sala de aula possuía apenas a interação entre docentes e discentes.

Segundo MONEREO E GISBERT (2005):

A adoção da concepção construtivista do ensino e da aprendizagem, em que se fundamenta o atual sistema educacional, provocou a consideração educativa das interações que ocorrem nas salas de aula entre os alunos. Ao afirmar que o/a aluno/a constrói seu próprio conhecimento a partir de um processo interativo, no qual o papel do/a professor/a é mediar entre o/a aluno/a e os conteúdos, o construtivismo sugere a possibilidade de que, em determinadas circunstâncias, os alunos passam a ser protagonistas desse papel mediador...

A adoção do construtivismo, mesmo que de forma parcial, por muitas instituições escolares, vem modificando gradativamente a forma de aprender dos estudantes, pois estas já aceitam que o professor não é o único detentor do conhecimento, privilegiando os saberes dos alunos em virtude de experiências sociais próprias adquiridas fora da escola, contudo ainda existem traços de tradicionalismo nas salas de aula apesar das grandes modificações nos sistemas de ensino como a inserção de novas metodologias que buscam melhoraria do ensino e da aprendizagem.

MONEREO E GISBERT (2005) afirmam:



[...] a interação entre iguais (neste caso os alunos) pode incidir de modo positivo em aspectos como:

- o processo de socialização;
- a aquisição de competências sociais;
- o controle dos impulsos agressivos;
- a relativização dos pontos de vista;
- o aumento das aspirações e melhora do desempenho acadêmico (COOL e COLOMINA, 1990)

A sala de aula cooperativa é totalmente formada pelos alunos divididos em grupo de características totalmente diferentes e depois há a rotatividade desses alunos, fazendo com que estes entrem em contato uns com os outros de forma mais efetiva, onde há a necessidade de estreitar as relações para que as atividades sejam feitas a contento, melhorando dessa forma todos os outros aspectos relacionados à convivência, pois um tende a seguir o exemplo do outro.

Segundo MONEREO E GISBERT (2005):

No âmbito escolar Johnson e Johnson (1991) compararam as estruturas do trabalho individual, competitivo e colaborativo e concluíram que a cooperação é superior às demais opções no tocante à interação (relações mais positivas e sentimentos recíprocos de obrigação e ajuda que se estendem aos professores e à instituição escolar) e ao desempenho acadêmico em determinadas circunstâncias (maior produtividade, resolução de problemas e pensamentos divergentes, habilidades intelectuais superiores e precisão da linguagem).

Estudos convergem para ratificar a teoria da aprendizagem de VYGOTSKY (1988) apud MONEREO E GISBERT (2005), que cita a aprendizagem desperta uma série de processos evolutivos internos que só operam quando a criança interage com as pessoas que a rodeiam e cooperam com alguém parecido com ela.

A interação é um fator primordial para gerar o aprendizado e o trabalho cooperativo em grupo propicia tal situação, onde os estudantes serão os atores principais das decisões que serão tomadas na resolução dos problemas grupais e individuais que são colocados para serem resolvidos quando estes são chamados para assim o fazê-lo.

De acordo com MONEREO e GISBERT (2005):

O conhecido conceito de zona de desenvolvimento proximal nos diz que as crianças demoram menos para resolver problemas com a ajuda de um adulto ou de colegas



mais capazes do que para resolvê-los sozinhas. Assim, além de permitir que os iguais mais competentes possam exercer o papel de “mediadores”, favorece-se a interiorização dos processos cognitivos e sociais envolvidos. (p. 12)

A aprendizagem cooperativa quando aplicado no sentido de melhoria da aprendizagem tem muito a contribuir com aqueles que menos sabem, em virtude de um problema ou outro que fez com que este viesse com essa deficiência para sala, pois este terá como tutor colegas que dominam melhor determinado assuntos e as suas explicações, em linguagem adequado à sua faixa etária fará com que este tenha uma compreensão muito maior do que é explicado por ter sido feita por um indivíduo de faixa etária semelhante.

O sócio-interacionismo de Vygotsky associada à metodologia da aprendizagem cooperativa produziu três dimensões da aprendizagem entre iguais conforme DAMON e PHELPS (1989) apud MONERO e GISBERT (2005):

[...] A partir das características dos membros, dos objetivos e, fundamentalmente, do tipo de interação, os autores distinguem:

- Tutoria: relação entre dois alunos que, diante de um problema específico, apresentam um nível de habilidade diferente.
- Cooperação: relação baseada na aquisição e/ou na aplicação de um conhecimento, estabelecida entre um grupo de alunos com habilidades heterogêneas dentro de margens de proximidade.
- Colaboração: relação centrada na aquisição e/ou na aplicação de um conhecimento entre dois ou mais alunos com habilidades similares. (p. 13)

Podemos verificar sucintamente que a aprendizagem cooperativa nada mais é do que uma interação entre pessoas, que vão adquirir conhecimentos através das experiências vivenciadas entre si mesmos e colegas com níveis de cognição iguais ou diferentes, onde os papéis desempenhados por cada um são praticamente idênticos com níveis de responsabilidade para realizá-los muito semelhantes, onde a cooperação está no centro, pois tutoria e colaboração estão intrinsecamente ligados à cooperação. Na aprendizagem quem coopera com conhecimentos é tutor de si mesmo e dos seus colegas, bem como colabora com a melhoria da aprendizagem de todos que estão envolvidos no processo.

### **3. A INTELIGÊNCIA E A EDUCAÇÃO EMOCIONAIS**



### 3.1.A INTELIGÊNCIA EMOCIONAL

SALOVEY e MAYER apud CASASSUS (2009) definem inteligência emocional como: a habilidade de perceber e de fazer uso da gama de emoções que sentimos, da mesma forma que a inteligência tradicional consiste na habilidade de usar destrezas verbais e matemáticas.

O surgimento da inteligência emocional em detrimento da racional, muito comum no início do século XX, impactou os estudos da cognição, pois até então acreditava-se que as ações humanas deveria ser conduzidas apenas pela razão e não pela emoção, tomando como base o pensamento renascentista e a ideias de Descartes. Tais ideias mudaram significativamente em face dos diversos acontecimentos catastróficos acontecidos até a meia metade do século XX, como as duas grandes guerras, que foram o ponto de partida para a mudança desse paradigma.

Segundo SEN (1993) apud CASASSUS (2009):

A definição clássica do ser racional (a coerência interna das decisões que uma pessoa toma em função da maximização do seu interesse pessoal) não é válida para explicar o comportamento das pessoas, pois no final das contas, suas decisões dependem principalmente de elementos como seus gostos pessoais, seus valores ou suas motivações. (p. 33)

Tal afirmação termina de derrubar totalmente o conceito de que os seres humanos utilizam totalmente a inteligência clássica, a razão propriamente dita, haja vista que tudo que nos colocamos a fazer possui um cunho de emoção, mesmo que exista nesses afazeres a razão.

CASASSUS (2009) afirma ainda que:

As noções contemporâneas de “funcionar em redes” ou o “sentimento de interdependência” são formas de atuar que nos orientam na direção de outras pessoas. Esses tipos de ação, orientados na direção do “outro” são comportamentos que o modelo racionalista não pode explicar satisfatoriamente. Ele é muito limitado para poder explicar essas formas de atuação dos humanos. [...] (p. 34)

Funcionamento em redes e sentimento de interdependência são fundamentos da aprendizagem cooperativa e explicado pela ciência da cognição pelos pressupostos de Vygotsky e Piaget, onde os seres humanos mesmo agindo de forma racional utilizam



pressupostos emocionais para tomar as suas decisões e quando “funcionam em redes” eles se agrupam para buscar melhor tomar as suas decisões através da interação entre iguais e ser interdependente significa a ligação com o outro através de objetivos comuns, o que é extremamente comum nos dias atuais em face de muitas características que vem mudando gradativamente desde que a discussão entre as ações racionais e emocionais começaram a serem estudadas, assim sendo somos seres racionais e emocionais ao mesmo tempo.

### 3.2.A EDUCAÇÃO EMOCIONAL

De acordo com CASASSUS (2009):

A ideia de escola é, desde suas origens, antiemocional. O mesmo ocorre com os sistemas educativos. [...] A ideia de ser humano que prevalecia quando foram criados os sistemas educativos nacionais no século XIX era a de um ser cuja dimensão racional era o que constituía como tal. Tudo que fosse emocional e corporal era constituinte do ser animal – as inclinações animais –, em oposição a essa faculdade superior que era a sua capacidade que era sua capacidade de raciocinar. A escola era para a educação do ser racional e não para a educação do ser emocional.

Apesar de todas as grandes mudanças realizadas na formação dos professores e nos sistemas educacionais com a inserção dos pressupostos da ciência da cognição e suas vastas teorias, ainda é perceptível que a grande maioria das escolas do século XX permanecem com essas características de escola fria, centralizadora, controladora e sem emoções, onde aqueles que estão inseridos nesse contexto são relutantes às mudanças que se fazem necessárias para melhorar a qualidade da aprendizagem dos seus alunos.

ROSEMBERG (2003) apud CASASSUS (2009) afirma que:

[...] a linguagem que aprendemos é uma linguagem orientada para formular juízos sobre o que nós e os outros fazem [...] Essa linguagem coloca os professores e diretores num papel e numa posição de pessoas que “sabem” e os alunos num papel e numa posição de que “não sabem”. (p. 202/203).

Os pressupostos da escola tradicional são muito visíveis nas instituições escolares que utilizam a racionalidade como forma de trabalho, haja vista que nesse tipo de escola e de



ensino o professor é o dono do saber e os alunos aceitam de forma passiva o que lhes são transmitidos e o sociointeracionismo associada à metodologia da Aprendizagem Cooperativa e a educação emocional pretendem desconstruir tal conceito, estruturando uma nova definição do que é e como fazer uma escola em que todos aprendam de forma significativa utilizando razão e emoção.

No entanto, por mais surpreendente que se possa parecer, os objetivos da escola antiemocional são emocionais. Procura-se criar a submissão à autoridade por meio de elementos como o medo (castigos), a vergonha (exposição humilhante de “erros”), a culpa (juízos), ou a estigmatização (rotulação segundo raça, origem sociocultural ou gênero). (CASASSUS, 2009 : 202)

As emoções negativas são cultivadas pela escola tradicional, denominada por CASASSUS (2009) como escola antiemocional, onde esses sentimentos afloram a “pele” daqueles que estão inseridos nesse contexto e a educação na escola emocional procura estabelecer sentimentos opostos para que professores e alunos cultivem um clima amistoso onde os repasses dos conteúdos sejam feitos de forma tranquila para que os alunos sintam-se à vontade para questioná-los quando não compreenderem ou concordarem gerando uma interação mútua e um aprendizado satisfatório.

CASSASUS (2005) define a escola emocional como uma organização emocional e uma organização emocional é aquela que se valoriza o mundo emocional das pessoas que ali trabalham. Vivemos é um mundo competitivo e pouco cooperativo, onde as instituições educacionais privadas visam o lucro e a estatística e as públicas privilegiam os números; ou seja ambas não se importam com o emocional tanto de professores quanto de alunos, haja vista que o que é importante para a grande maioria dessas instituições são os alunos que ingressam em faculdades que possuem cursos que são considerados economicamente viáveis quando estes saírem destas para fins de propaganda e obterem mais alunos e mais alunos capazes de promoverem a instituição.

É necessário que seja valorizado o emocional, haja vista que um indivíduo emocionalmente equilibrado tende possuir um melhor aprendizado. CASASSUS (2009) explica que Uma escola é fundamentalmente uma comunidade de relações e de interações orientadas para a



aprendizagem, onde a aprendizagem depende principalmente do tipo de relações que se estabelecem na escola e na classe.

As salas de são compostas de climas emocionais em todas as suas vertentes em virtude de possuir indivíduos de ações heterogêneas e a aprendizagem se dá, também, através da atmosfera sentimental que os alunos vivem naquele momento.

De acordo com CASASSUS (2009), O clima emocional em sala de aula é um composto de outras três variáveis: a primeira delas é o tipo de vínculo que se estabelece entre o (a) professor (a) e seus alunos. A segunda é o tipo de vínculo que existe entre os alunos. A terceira é o clima que surge dessas duas variáveis. Percebemos que a composição dessas variáveis são pressupostos da teoria Vygotskyana e da metodologia da aprendizagem cooperativa, ou seja, o clima emocional se dá através da interação entre todos os indivíduos que fazem parte da em sala de aula, ocorrendo através de uma relação e troca de experiências.

PEKRUM<sup>1</sup> (2000), HEIDEGGER<sup>2</sup> (1998), CASASSUS<sup>3</sup>, ROSENTHAL<sup>4</sup> (2002), DARWIN<sup>5</sup> (1998) e GOLEMAN<sup>6</sup> (1995) apud CASASSUS (2009), respectivamente, afirmam que:

1. Hoje se reconhece que não há aprendizagens fora do espaço emocional.
2. Que tudo o que alguém faz tem uma emoção na base.
3. Que o clima emocional da sala de aula é o principal fator que explica as variações no rendimento dos alunos.
4. Que as emoções servem para pensar melhor.
5. Que as emoções influem na saúde, para o bem e para o mal, que permite a sobrevivência das pessoas e dos grupos.
6. Que a inteligência emocional é mais importante que a inteligência cognitiva.

É perceptível que as salas de aula são carregadas de emoções oriundas das mais diversas situações e que o aprendizado cognitivo só irá ocorrer satisfatoriamente quando houver interação entre os diferentes grupos que a compõem e que estes estejam emocionalmente equilibrado, haja vista que o domínio dessas emoções é primordial para que um indivíduo aprenda de forma satisfatória em face de estas figurarem no nosso cotidiano antes das aulas e após as mesmas.

Ninguém aprende simplesmente porque gosta de determinando conteúdo, muitas vezes se aprende pela necessidade de se aprender algo; contudo se há uma interação positiva entre o



conteúdo a ser aprendido e a vontade de aprender facilita-se as coisas. CASASSUS (2009) cita que a aprendizagem ocorre como parte de uma relação emocional entre professor e aluno. Quando o aluno gosta da matéria e o professor possui uma boa relação com estes, a tendência é que haja aprendizado e consequente melhoria na aprendizagem; porém, nem sempre eles gostam da disciplina ou de alguns conteúdos dela, mas a relação emocional entre estes e o docente podem vir a fazer com que aprendam a matéria mesmo sem gostarem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para ilustrar a relação existente entre o sociointeracionismo de Vygotsky, a educação emocional defendida por Casassus e a aprendizagem cooperativa, Johnson, Johnson e Holubec (1988) fazem alusão à aprendizagem cooperativa com a inserção, nesta, das duas tendências, mostrando que esta utiliza pressupostos de ambas:

A partir de pesquisas existentes, sabemos que a cooperação, em comparação com os métodos competitivos e individualistas, produz os seguintes resultados.

1. Intensificam os esforços para alcançar um bom desempenho: o que inclui maior desempenho e maior produtividade por todos os alunos (seja alto, médio ou baixo rendimento), maior chance de retenção a longo prazo, a motivação intrínseca, motivação para atingir alto desempenho, mais tempo gasto em tarefas, um nível mais elevado de raciocínio e pensamento crítico.
2. Relações mais positivas entre os alunos: o que inclui um aumento de espírito de equipe, a solidariedade e relacionamentos comprometidos, e pessoal de apoio escolar, valorizando a diversidade e coesão.
3. Melhoria da saúde mental: isso inclui um ajustamento psicológico em geral, fortalecendo a auto, o desenvolvimento social, integração, autoestima, senso de identidade e capacidade de enfrentar adversidades e tensões. Os efeitos poderosos de cooperação em muitos aspectos diferentes e importantes determinar que a aprendizagem cooperativa distingue-se de outros métodos de ensino e constitui uma das ferramentas mais importantes para garantir o bom desempenho dos alunos.

É necessário que os professores tenham conhecimento de teorias contemporâneas, buscando sua associação com outras criadas e experimentadas para que associadas a métodos criados e testados possam ter sucesso no processo de ensino e aprendizagem em todas as etapas da educação Básica.



Vygotsky, em sua teoria interacionista, mostra a que a aprendizagem se dá entre interação do aprendiz com o meio e Casassus nos mostra que a escola é feita de emoções e são estas que fazem com que os educandos venham a aprender ou não.

A associação entre essas duas teorias com a aprendizagem cooperativa podem vir a favorecer o aprendizado dos estudantes, mas para que isso aconteça faz-se necessário que professores e direção possuam subsídios do que vem a ser a teoria Vygotskyana, os fundamentos da Educação Emocional de Juan Casassus, bem como um possui um amplo estudo do que vem a ser a Aprendizagem Cooperativa defendida pelos irmãos Johnson, considerados atualmente os maiores defensores do tema.

Unir essas três características em uma única instituição parece utopia, contudo não é pois existem escolas no Brasil, mais precisamente no Estado do Ceará, situada no município de Pentecostes, que fazem a aplicação da aprendizagem cooperativa com pressupostos da educação emocional somada ao sociointeracionismo que vem surtindo efeitos e dando os resultados pedagógicos almejados, tanto para a escola, quanto para os alunos.

É preciso buscar todos os meios possíveis para que se consiga diminuir a defasagem de nossos alunos em relação ao aprendizado, principalmente daqueles que estão na etapa inicial da educação básica, pois dessa forma estaremos preparando-o melhor para enfrentar as situações mais difíceis conforme o seu avanço nos estudos.

## **REFERENCIAL**

CASASSUS, J. **Fundamentos da Educação Emocional**. Liber : Brasília, 2009

JOHNSON, D., JOHNSON, R. e HOLUBEC, E. J. **A Aprendizagem Cooperativa na Sala de Aula**. Editora Paidós : Buenos Aires – Argentina, 1999.

MONEREO, D. e GISBERT, D.D. **Tramas: Procedimentos para a Aprendizagem Cooperativa**. Artmed : Porto Alegre, 2002.



III Semana da Matemática da  
URCA/UD Campos Sales

21 a 25 de novembro de 2016.

De 2006 a 2016: Dez anos formando os Professores de  
Matemática do século XXI