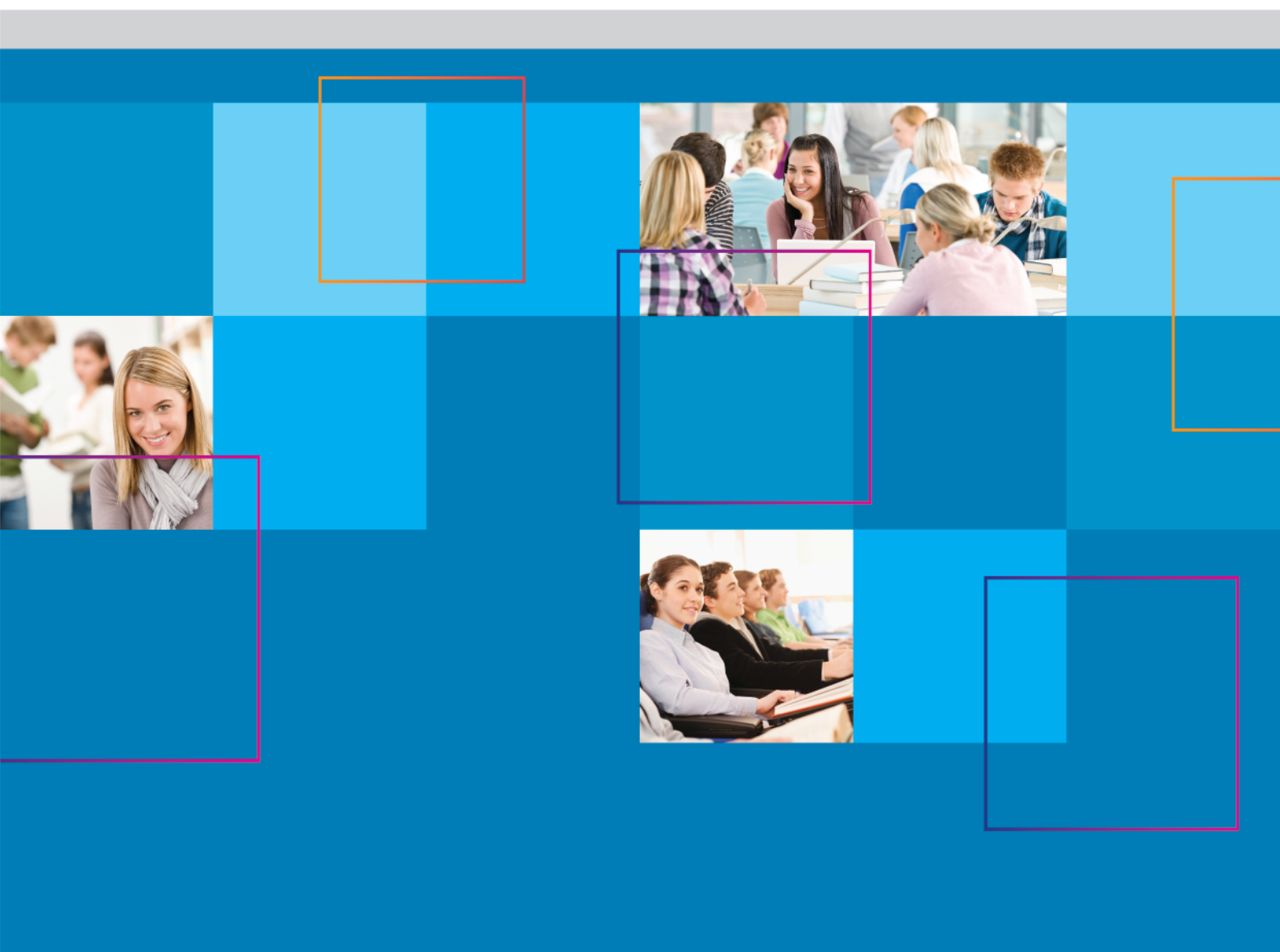


REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

# CITESOP

NÚMERO 05

PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS



CENTRO TÉCNICO-EDUCACIONAL SUPERIOR  
DO OESTE PARANAENSE

ASSIS CHATEAUBRIAND - PR  
2017

**ISSN**

**REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR DO CTESOP**

**PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA DO  
CENTRO TÉCNICO-EDUCACIONAL SUPERIOR DO OESTE  
PARANAENSE  
CTESOP**

**ASSIS CHATEAUBRIAND- PR**

**2016**

**CENTRO TÉCNICO-EDUCACIONAL SUPERIOR DO OESTE PARANAENSE  
CTESOP**

**Mantenedora**

**União Educacional Superior do Médio Oeste Paranaense Ltda. – UNIMEO**

**Presidente**

Prof<sup>a</sup>. Anita Politi Begosso

**Diretor Geral**

Prof. Fabrício Jacob Begosso

**Diretora Pedagógica**

Prof<sup>a</sup>. Fabiany Politi Begosso Alves

**Revisão das Normas – ABNT**

Prof<sup>a</sup>. Ms. Sandra Mara Ricci Pocai

**Revisão Ortográfica**

Prof. Doutorando: Sandro Bochenek

Prof<sup>a</sup>. Ms. Paula Fabiane Souza

**Revisão da Língua Inglesa**

Prof<sup>a</sup>. Evelyne Madeira Daltoé

**Capa**

Agência Mova

**Informática**

Analista Edson Junior Della Valentina Gervazio

**Organização Geral**

Prof<sup>a</sup>. Ms. Sandra Mara Ricci Pocai

Filósofo Esp. Romério Gomes Mariano

### **Conselho Editorial**

Prof. Felipe Augusto Gaioski Carmelo (Advogado, CTESOP, Mestrando Unipar)

Prof<sup>a</sup>. Lucimara Liberalli (Dr<sup>a</sup>. Unicampo, D.E.R.)

Prof<sup>a</sup>. Marli Secchi de Lima (Ms. SEED)

Prof. Nelson Douhi, (Dr. SEED)

Prof<sup>a</sup>. Olga Geroto Gozzer (Ms. CTESOP, SEED)

Prof. Wellington Piveta Oliveira (Doutorando, UEM)

### **UNIMEO – União Educacional do Médio Oeste Paranaense Ltda.**

Av. Brasil, 1441 – Jardim Paraná

Assis Chateaubriand - Pr - CEP 85.935-000

[www.ctesop.com.br](http://www.ctesop.com.br)

R454 Revista Científica Multidisciplinar do CTESOP. n.5, Assis Chateaubriand, PR:  
UNIMEO/CTESOP, 2016, p.71.

Publicação Científica do Centro Técnico Educacional Superior do Oeste Paranaense - CTESOP

Anual

ISSN 2317 6598

1.Geomorfologia - Hidrografia 2.Jurisprudência - Processo Civil 3.Ensino de Geografia - Didática  
4.Modelagem Matemática - Educação Básica 5. Educação Física - Inclusão Social

CDD - 551.48

340.65

910

511.8

613.7

Bibliotecária: Cecília Inês Bruxel - CRB 9/1098

## SUMÁRIO

<b>A ANÁLISE DO ART. 191 DO CÓDIGO DE PROCESSO CIVIL À LUZ DO PROCESSO ELETRÔNICO E DA SEGURANÇA JURÍDICA .....</b>	<b>5</b>
<b>A EDUCAÇÃO FÍSICA PERANTE A EDUCAÇÃO INCLUSIVA .....</b>	<b>25</b>
<b>AS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS E A DINÂMICA FLUVIAL DO CÓRREGO MAIRI .....</b>	<b>35</b>
<b>SOBRE AS PRÁTICAS DE MODELAGEM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA ANÁLISE DOS RELATOS DE EXPERIÊNCIA DO VI EPMEM .....</b>	<b>46</b>
<b>USO DE MATERIAIS DIDÁTICOS NO ENSINO DE GEOGRAFIA .....</b>	<b>61</b>

## A ANÁLISE DO ART. 191 DO CÓDIGO DE PROCESSO CIVIL À LUZ DO PROCESSO ELETRÔNICO E DA SEGURANÇA JURÍDICA

Matheus Guilherme Bottoli<sup>1</sup>  
Maycon Cantóia Boni<sup>2</sup>  
Alexandre Barbosa da Silva<sup>3</sup>

**RESUMO:** Com a tramitação dos Processos Judiciais por meio dos Sistemas Eletrônicos dos Tribunais, o acesso aos autos para os integrantes da lide passou a ser instantâneo e disponível a todo o momento. Diante disso, a Terceira Turma do Tribunal Regional Federal, visando atender aos preceitos do princípio da celeridade processual, passou a negar o prazo em dobro para manifestação nos autos, aos litisconsortes passivos que constituírem diferentes procuradores, em razão da acessibilidade gerada pelas vias virtuais. A partir deste entendimento, grande polêmica passou a circular o tema, e diversas críticas recaíram sobre o referido posicionamento jurisprudencial. Estas críticas serão abordadas neste trabalho, que, por sua vez, se estrutura com conceitos doutrinários sobre o instituto do litisconsórcio; prazos processuais; e análise jurisprudencial que confronta o posicionamento adotado pela Terceira Turma do Tribunal Regional Federal da 4ª Região, primando pela aplicação da Lei vigente e pelo Princípio da Segurança jurídica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Prazo Especial, Processo Eletrônico, Segurança Jurídica.

**ABSTRACT:** With the judicial proceedings through the Court Eletronic System, the access to the file for the members of the discussion became to be instantaneous and available at all the moment. Thus, the Third Panel of the Federal Court to comply with the provisions of the principle of promptness, began to deny the term double for demonstration in the files, the joint parties liabilities that constitute different prosecutors, because of accessibility generated by virtual means. From this understanding, great controversy began to circulate the theme, and several critical befell said jurisprudential position. These criticisms will be addressed in this work, which is structured with doctrinal concepts on the joinder of the institute; procedural deadlines; and jurisprudential analysis that confronts the position taken by the Third Panel of the Federal Regional Court of the 4th Region, striving for implementation of existing law and the principle of legal security.

**Keywords:** Special deadlines, Eletronic Process, Legal Security.

### 1 INTRODUÇÃO

---

<sup>1</sup>Bacharel em Direito pela Universidade Paranaense – UNIPAR. Pós-graduando em Direito Civil e Processual Civil pela Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Cascavel – UNIVEL e Pós-graduando em Direito Tributário pela Universidade Anhanguera – UNIDERP. Advogado. E-mail: matheusbottoli@hotmail.com.

<sup>2</sup>Bacharel em Direito pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE. Pós-graduando em Direito Civil e Processual Civil pela Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Cascavel – UNIVEL e Pós-graduando em Gestão Pública pela Universidade Estadual de Londrina – UEL. Advogado. E-mail: mayconboni@hotmail.com.

<sup>3</sup>Doutor em Direito Civil pela UFPR, Mestre em Direito Processual Contemporâneo e Cidadania, Professor de Direito Civil da graduação e pós-graduação da UNIVEL e da Escola da Magistratura do Paraná. Procurador do Estado do Paraná. E-mail: alexandre@univel.br

As demandas judiciais cíveis são muito criticadas pela sociedade, em razão do longo percurso decorrido no processo até atingir o bem da vida. Os demasiados atos processuais; todas formalidades que impescindem a demanda e a abrangente variedade de recursos disponíveis às partes, são os principais destaques que corroboram para que esse tema não deixe de estar em voga.

Com a intenção de minorar essa consequência, existem posicionamentos judiciais inovadores, que visando otimizar a vida útil do processo, buscam, quando possível, a celeridade na tramitação processual, que é um dos motivos predominantes do Novo Código de Processo Civil e da Lei de Processo Eletrônico.

Contudo, apesar de se fundarem em bons argumentos, como a celeridade processual por exemplo, por vezes faltam com a minuciosa atenção a outros argumentos; normas ou princípios, que podem abalar a segurança jurídica das demandas judiciais.

Assim, a análise de casos concretos, por meio das respectivas fundamentações, serão oportunos para o debate e a devida apreciação do tema apresentado, razão pela qual, passa-se à análise.

## **2 A NORMA DO ART. 191 DO CÓDIGO DE PROCESSO CIVIL DE 1973**

Antes de adentrar ao tema deste capítulo, alguns conceitos prévios devem ser apresentados para que o trabalho fique completo e em plena harmonia. Assim, como a norma do Art. 191 do Código de Processo Civil de 1973 (CPC) está prevista no Título V, Capítulo III, denominado “Dos Prazos”, oportuno discorrer sobre os prazos processuais e sobre a figura do litisconsórcio, apresentando ao fim o prazo especial do art. 191 do CPC, razão pela qual passa-se à análise.

### **2.1 DOS PRAZOS**

Todo ato no processo terá o momento específico para ocorrer, ditado pela Lei; por acordo das partes, ou então pelo magistrado.

A doutrina ensina que existem prazos dilatatórios e aceleratórios. No primeiro caso, o ato ocorrerá somente na data assinalada, por exemplo, a realização de audiência, e

por fim, o último dispõe sobre o lapso temporal que o ato poderá ser cumprido. Neste sentido, ensina a doutrina:

Termos – ou prazos – são a distância temporal entre os atos do processo. Quando a lei determina a distância mínima, para evitar que o ato se pratique antes do vencimento do prazo, este diz-se dilatatório (p.ex., o prazo para comparecer a juízo – CPC, art. 192); quando ela estabelece a distância máxima durante a qual pode praticar-se o ato, ou o prazo é aceleratório (v.g., os prazos para recurso) (CINTRA, 2008, p.347).

Ainda, existem prazos ordinários e peremptórios, este mais rigoroso, não podendo ser alterado pelas partes e o segundo, dotado de maior malevolência para alterações, dentre outras classificações.

Destaque-se que os prazos processuais são regidos pelo princípio da utilidade, que, como mencionado acima, se concretiza na “necessidade de determinado prazo para a realização do ato processual, eis que a parte deve dispor de prazo útil que possibilite a prática do ato de forma satisfatória, dentro de lapso temporal suficiente e conveniente à dialética processual (TROMBIM, 2005).

A fundamentação técnica inerente aos prazos situa-se na legislação pátria, conforme se extrai do capítulo III, seção I do Código de Processo Civil, artigos 177 ao 199.

Em se tratando de prazos, o profissional do direito, quando possível, deve utilizar-se de interpretações liberais “(...) atento às tendências do processo civil contemporâneo e à advertência da doutrina de que as sutilezas da lei nunca devem servir para impedir o exercício de um direito” (BRASIL, Superior Tribunal de Justiça, 1991).

Consigne-se que a Constituição Federal vigente tutela os prazos processuais, punindo a inobservância da concessão, que nesta hipótese, trata-se de grave violação ao direito de ampla defesa assegurada no artigo 5º, inciso XXXV, LIV e LV da Carta Magna, na forma como segue abaixo (BRASIL, 1988):

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:  
XXXV - a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito;



LIV - ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal;

LV - aos litigantes, em processo judicial ou administrativo, e aos acusados em geral são assegurados o contraditório e ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes;

Quando respeitados os prazos processuais, oportunizam-se as partes um processo justo, tramitando sob a égide da Lei, bem como possibilitando que as partes usufruam dos prazos para a defesa dos interesses do litigante.

Ao que tange aos prazos em que há litisconsórcio, a regra processual é clara, objetiva e especial, pois quando situado o litisconsórcio no polo passivo da demanda, constituindo diferentes procuradores, o prazo processual para todos atos no processo será em dobro, conforme ensina:

Em relação aos prazos processuais, em específico ao que concerne litisconsórcio, há disposição expressa no sentido de que, sendo diferentes os advogados de cada litisconsorte, dever-se-ão contar em dobro os prazos para contestar, recorrer e, de modo geral, emitir manifestação no curso do procedimento (art. 191 do Código de Processo Civil) (WAMBIER, 2005, p.252).

Contudo, antes de adentrarmos ao tema, faz-se necessário decifrar o que é o litisconsórcio e como se dá sua formação, isso para uma melhor compreensão da causa da polêmica que envolve o assunto neste artigo.

## 2.2 DO LITISCONSÓRCIO

Na atual conjectura do Direito Processual Civil, ao se falar em litisconsórcio não há muita discussão acerca do que se trata e forma em que é aplicada, tendo em vista que com o passar do tempo esta matéria foi dirimida e hoje se tem uma fácil percepção de quando ocorre sua formação, contudo a sua compreensão faz-se iminente para compreender o desfecho que buscamos ao tratar do prazo em dobro.

Em suma, o litisconsórcio nada mais é do que: a reunião de duas ou mais pessoas no polo ativo ou passivo de uma ação, podendo, inclusive ser formado por duas ou mais pessoas em ambos os polos da demanda (JUNIOR, 2010).

Por óbvio que, por mais compreendido esteja seu conceito, não é de forma tão rasteira que se conclui a formação da lide multitudinária, mais sim a uma classificação específica, em que a matéria é delimitada de forma precisa e conexa.

### 2.2.1 Das Principais Classificações do Litisconsórcio

A classificação do litisconsórcio é essencial para definirmos a contagem do prazo, pois, sem ela não é possível determinar quais partes têm ou não direito ao benefício trazido pela legislação processual.

Por outra banda, a compreensão se desprende de aprofundamento, tendo em vista que ao falarmos do prazo processual o que buscamos é o momento em que surge tal direito.

A matéria é tratada nos artigos 46 ao 49 do Código de Processo Civil, e define o que é litisconsórcio e ainda traz toda a sua classificação ao qual veremos em seguida.

#### 2.2.1.1 Do litisconsórcio ativo, passivo e misto

Por questão acadêmica a classificação dos litisconsortes ocorre da seguinte forma: estando duas ou mais pessoas no polo ativo da ação, estaremos diante de um litisconsórcio ativo; havendo duas ou mais pessoas no polo passivo, estaremos diante de um litisconsórcio passivo; caso haja pluralidade em ambos os polos o litisconsórcio será tratado como litisconsórcio misto.

#### 2.2.1.2 Do litisconsórcio inicial e ulterior

Outrossim, levanta-se a bandeira do momento em que o litisconsórcio ingressa na ação, por regramento do artigo 263, do Código de Processo Civil, sendo classificado como litisconsórcio inicial.

Por outro lado, o litisconsórcio ulterior é formulado em momento postergado, em que após a formação do processo, outros litigantes adentram à causa em litígio, tratando-se de uma exceção à regra processual (DINAMARCO, 1997).

### 2.2.1.3 Do litisconsórcio necessário, facultativo, unitário e simples

#### 2.2.1.3.1 Necessário e facultativo

Continuamente há de se cumprir as quatro formas de formação do litisconsórcio, sendo que, cada qual tem sua peculiaridade, seja na formação, seja no prazo, bem como para a homologação da decisão final do processo.

Nessa seara, elenca-se primeiramente o chamado litisconsórcio necessário, no qual o autor ser obrigado a litigar com dois litisconsortes no polo passivo (GONÇALVES, 2012). Caso não o faça, o juiz concederá um prazo para que emende a inicial, incluindo o réu faltante, sob pena do indeferimento da mesma, a que acarretaria o julgamento sem julgamento do mérito, na forma como destaca-se:

Art. 284. Verificando o juiz que a petição inicial não preenche os requisitos exigidos nos arts. 282 e 283, ou que apresenta defeitos e irregularidades capazes de dificultar o julgamento de mérito, determinará que o autor a emende, ou a complete, no prazo de 10 (dez) dias.  
Parágrafo único. Se o autor não cumprir a diligência, o juiz indeferirá a petição inicial. (BRASIL, Lei 5.869, 1973)

Contudo, em se tratando de matéria complexa, o magistrado pode não perceber naquele momento a ausência de um litigante necessário e, determinar a inclusão do faltante em posterior momento do processo, porém todos os atos já praticados pelas partes que integram a lide serão declarados nulos, retornando o processo ao estado quo ante para que o novo litisconsorte possa integrar a lide sem prejuízos formais e materiais (GONÇALVES, 2012).

Sobre o litisconsórcio necessário, assim dispõe o artigo 47, do Código de Processo Civil:

Art.47. Há litisconsórcio necessário, quando, por disposição de lei ou pela natureza da relação jurídica, o juiz tiver de decidir a lide de modo uniforme para todas as partes; caso em que a eficácia da sentença dependerá da citação de todos os litisconsortes no processo. (BRASIL, Lei 5.869, 1973)

Logo se vê, que o litisconsórcio necessário é aquele que não pode ser dispensado, mesmo com o acordo dos litigantes. Assim, sempre decorrerá de exigência legal, existindo, portanto, uma obrigatoriedade legal, em que os

demandantes se veem obrigados a cumprir a regra, sob pena de nulidade processual, não fazendo qualquer efeito, eventual trânsito em julgado da sentença, para aqueles que não participaram da lide, ante à clara violação ao sagrado direito de ampla defesa.

Ao dissertar sobre o litisconsórcio facultativo, por exclusão do instituto posterior citado, seu conceito é dado de forma mais simples, sendo aquele que se estabelece por vontade própria das partes, em que pela própria leitura do caput do artigo 46 do Código de Processo Civil, se busca no verbo podem a vertente da desobrigação da unidade litisconsorcial, como destaca-se:

Art. 46. Duas ou mais pessoas podem litigar, no mesmo processo, em conjunto, ativa ou passivamente (...). (BRASIL, Lei 5.869, 1973)

Seguimos o mesmo entendimento do Mestre Silas Silva Santos, em sua tese de mestrado, em que tem-se:

Do ponto de vista do litisconsórcio facultativo, acentua-se a relevância do quanto o disposto no art. 46, do CPC, à luz do qual duas ou mais pessoas podem litigar, no mesmo processo, em conjunto, ativa ou passivamente, quando, se verificarem as hipóteses de cabimento definidas nos seus quatro incisos. Fácil perceber que esse poder outorgado pelo legislador vem mitigado pela expressão quando, a significar que somente nas hipóteses legais é que a facultatividade de formação do litisconsórcio irrompe apreciável. (SANTOS, 2012)

Discorrido sobre os litisconsórcios obrigatórios e facultativos, parte-se então para a última classificação do trabalho, quais sejam, do litisconsórcio simples e unitário.

#### 2.2.1.3.2 Simples e unitário

Sobre a influência que a conduta de um litisconsorte pode ter em relação ao outro, três são as regras básicas que devem ser seguidas. As diferenças de tratamento justificam-se pelos regimes do litisconsórcio, seja unitário ou simples, conforme ensina a doutrina:

Se o litisconsórcio é unitário, o tratamento dos litisconsortes deve ser uniforme, pois a decisão haverá de ser a mesma para todos; se o litisconsórcio é simples, os litisconsortes são tratados como partes distintas,

sendo que os atos de um não beneficiam nem prejudicam o outro(DIDIER JUNIOR, 2010, p.406).

Diante disso, extrai-se que o litisconsórcio unitário refere-se a situação em que ambos os litisconsortes que figuram no mesmo polo processual devem receber a mesma sentença, não sendo permitida, qualquer diferença aos integrantes deste instituto. Com relação aos litisconsórcios simples, não se tem a mesma obrigatoriedade, eis aqui então a razão para a diferenciação. Ainda neste contexto, a doutrina segmenta o tema:

Quanto ao regime de tratamento dos litisconsortes, existe o litisconsórcio unitário e o litisconsórcio simples ou comum. O litisconsórcio unitário caracteriza-se pela necessidade de uniformidade de decisão para todos os litisconsortes. Ademais, a obrigatoriedade de decisão uniforme é determinada pela presença da relação jurídica única ou incidível. Ou seja, trata-se de relação jurídica que provocará a prolação de uma decisão uniforme que atingirá a todos no processo, sem distinção. Como exemplo, pode-se citar a ação de anulação de casamento, na qual é impossível anular o casamento de um dos cônjuges sem anulá-lo quanto ao outro também. (...)

Já o litisconsórcio simples ou comum, o juiz poderá proferir decisões diferentes para cada um dos litisconsortes. Nesse tipo de litisconsórcio, não há obrigatoriedade de decisões diferentes, mas apenas uma possibilidade de que isto aconteça. Exemplo típico é a demanda ajuizada por diversas vítimas de um acidente em face do causador do dano, em que um dos autores não consiga demonstrar o nexo de causalidade entre a conduta do demandado e o seu dano ou até mesmo não consiga demonstrar qualquer prejuízo.(MACHADO, 2010)

Assim, a existência de litisconsórcio (simples ou unitário, necessário ou facultativo, inicial ou ulterior) acarretará na incidência relativa aos prazos processuais especiais, sempre que pelo menos um dos litisconsortes tiver advogado distintos dos demais - art 191 do CPC - (MARINONI, 2008), que será demonstrado na sequência.

### 2.3 DO PRAZO EM DOBRO PARA OS LITISCONSORTES QUE TIVEREM PROCURADORES DIFERENTES

A partir do momento em que se forma o litisconsórcio passivo na demanda judicial, não se faz necessário pedido ou mesmo, despacho saneador informando que o regramento do art. 191 do CPC foi alcançado, pois o mesmo se dá de forma plena e imediata, conforme consigna-se:

Este prazo especial não depende de requerimento nem de procuração nos autos para incidir; basta à existência de litisconsórcio e procuradores distintos, quaisquer que sejam as ações de que se cogite. (MACHADO, 2010, p. 214)

Assim, conforme já se consignou no início do trabalho, o artigo 191 do CPC trata de forma objetiva e simétrica os requisitos necessários para a existência do prazo em dobro, sendo que este surge quando os litisconsortes tiverem diferentes procuradores, ser-lhes-ão contados em dobro os prazos para contestar, para recorrer e, de modo geral, para falar nos autos.

Mas por qual motivo o legislador optou por, de certa forma, beneficiar os litisconsortes?

Ora, ao levantar esse questionamento com a época em que o código foi criado até o surgimento do Processo Eletrônico, notamos que, caso a parte com mais de um procurador buscasse realizar a carga do processo para realizar os atos acabaria prejudicando a outra parte caso devolvesse quando este estaria às vias de se exaurir.

Dessa feita, o legislador teria optado de forma objetiva, para que nenhum dos contestantes tivesse prejuízo processual, seja qual for a origem dos procuradores, desde que se tratassem de distintos, conforme destaca-se:

Se há litisconsortes com procuradores diferentes, há prazo em dobro para responder à demanda, recorrer e, de modo geral, para falar nos autos. Não interessa a natureza do litisconsórcio para aplicação do art. 191, CPC. Se as partes consorciadas têm vários advogados constituídos nos autos, e algum deles é comum a todos os litisconsortes, não há prazo em dobro. Se os litisconsortes têm advogados diferentes que compõem o mesmo escritório de advocacia, não há prazo em dobro, porque aí não há dificuldade de comunicação ou de vista dos autos. É de ser reconhecer no artigo ora em comento o mesmo alcance dado ao verbo “contestar” no art. 188, CPC. Não se conta prazo em dobro para recorrer quando apenas um dos litisconsortes haja sucumbido (Súmula 641, STF). Não é necessário requerer previamente o deferimento de prazo em dobro para responder à demanda, não sendo necessário igualmente que se postule a contagem em dobro na primeira metade do prazo (STJ, 3ª Turma, Resp 5.409/SP, rel. Min. Waldemar Zveiter, j. Em 27.11.1990, DJ 04.02.1991, p. 575). É tempestiva a contestação apresentada por apenas um dos litisconsortes no prazo duplo (STJ, 4ª Turma, Resp. 277.155/PR, rel. Min. Sálvio de Figueiredo Teixeira, j. Em 07.11.2000, DJ 11.12.2000, p. 213). Há presunção de que os litisconsortes terão procuradores diferentes. O prazo para os litisconsortes é comum, só podendo os autos sair em carga com um dos litisconsortes mediante prévio ajuste nos autos, ressalvada a retirada para cópia pelo prazo legal (art. 40, § 2º, CPC). (MARINONI, 2010, p. 210)

Portanto, o objetivo da regra insculpida no artigo 191 do CPC é, inegavelmente, permitir aos procuradores dos litisconsortes o manuseio dos autos com uma maior tranquilidade, o que seria inviável se o prazo não fosse especial, em que pese o caderno processual não possa ser retirado em carga quando o prazo for comum, sendo esta, inclusive, a justificativa contida na Exposição de Motivos daquele Codex (FORNO, 2013).

Com os conceitos e explicações consignadas, passa-se a análise da polêmica inovação jurisprudencial do prolatada pelo TRF 4.

### **3 A JURISPRUDÊNCIA DA TERCEIRA TURMA DO TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 4ª REGIÃO**

Para iniciar a análise é oportuno contextualizá-la, sendo necessário então discorrer rapidamente sobre pontuais contaminações da Lei do Processo Eletrônico (Lei 11.419/06) no âmbito judicial, e em especial ao posicionamento da jurisprudência do exarada pela Terceira Turma do Tribunal Regional Federal da 4ª Região - TRF 4.

#### **3.1 DA INFLUÊNCIA DA LEI DO PROCESSO ELETRÔNICO**

Com o advento da Lei nº 11.419/06 (Lei do Processo Eletrônico), toda ação que tramitava em autos físicos, foi integralmente digitalizada, e passou a tramitar nos Sistemas Eletrônicos criados pelos Tribunais. Da mesma forma, a partir destas alterações, as novas demandas judiciais passaram a ser instauradas pela via eletrônica.

O objetivo primário era informatizar também os procedimentos do Poder Judiciário, que já era uma tendência que ocorria nos demais poderes do Estado, Executivo e Legislativo, como também, dar maior celeridade processual as demandas.

Neste contexto, a doutrina leciona que:

(...) é indiscutível a necessidade da criação de meios eletrônicos para a prática de atos processuais. Um processo totalmente digitalizado se apresenta como uma forma de aceleração do Judiciário, tornando menos moroso o trâmite processual. (SLONGO, 2009)

Uma das benesses advinda do processo eletrônico, foi grande acessibilidade que as partes tiveram à demanda, situação que tornou disponível os autos, a qualquer momento, para análise dos integrantes da relação processual, abreviando espaços de tempo entre o protocolo dos pedidos de urgência e a efetiva análise do Juízo.

Neste sentido, a doutrina afirma que a celeridade processual e a efetividade do processo são objetivos alcançados com a informatização, e que estão acompanhadas da menor distância entre a sociedade e as manifestações do Poder Judiciário, conforme destaca-se:

Sendo assim, (...) à lentidão do judiciário concernente à prestação da tutela jurisdicional, faz o processo eletrônico surgir com um objetivo que vai muito além de uma simples ferramenta para a celeridade e efetividade processual, objetiva-se assim minimizar a distância, o prejuízo recorrente da sociedade, tornando-se essencial que toda uma infraestrutura venha ao encontro da necessidade primordial do Judiciário brasileiro. (BETTANIN, 2012)

Assim, como dissertado, a celeridade processual é um dos objetivos do Poder Judiciário, que é corroborado pela Lei do Processo Eletrônico. Desses argumentos, emerge imperiosamente o posicionamento adotado pela Terceira Turma do Tribunal Regional Federal da 4ª Região – TRF 4, que abrevia a tramitação processual e é responsável por grande embate jurídico.

### 3.2 DA POLÊMICA JURISPRUDÊNCIA ADOTADA PELA TERCEIRA TURMA DO TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 4ª REGIÃO

Como mencionado, o Art. 191 do CPC dispõe que os litisconsortes defendidos por diferentes Advogados, terão prazo em dobro para se manifestarem nos autos, em qualquer ato processual, conforme destaca-se:

Art. 191. Quando os litisconsortes tiverem diferentes procuradores, ser-lhes-ão contados em dobro os prazos para contestar, para recorrer e, de modo geral, para falar nos autos. (BRASIL, Lei 5.869, 1973)

Contudo, a Terceira Turma do TRF 4 passou a negar o prazo em dobro para os litisconsortes defendidos por diferentes Defensores, motivada pela celeridade processual em ações que tramitam pelas vias eletrônicas, conforme destaca-se:



PROCESSUAL CIVIL. PRAZO EM DOBRO. ART.191 DO CPC. LITISCONSÓRCIO COM PROCURADORES DISTINTOS. PROCESSO ELETRÔNICO. DESNECESSIDADE. 1. O tratamento desigual dado aos litisconsortes com procuradores diferentes justifica-se pela dificuldade da confecção de defesa, uma vez que os advogados não podem retirar em carga os autos do processo, tendo vista apenas em cartório. 2. **Tratando-se de processo eletrônico, porém, há permanente disponibilidade de vista dos autos, de modo que, à luz de uma interpretação teleológica, atenta aos princípios da utilidade, igualdade e da ampla defesa, a contagem dos prazos em dobro não se sustenta.** (BRASIL, Tribunal Regional Federal da 4ª Região. Acórdão n. 5000554-03.2012.404.7008. Terceira Turma, Relatora Marga Inge Barth Tessler. 11 de julho de 2014.) (negritei).

Nestes termos, a referida Turma passou a sustentar que não haveria qualquer dificuldade aos Defensores de ter vista aos autos eletrônicos, e assim não se justificaria atualmente manter o prazo em dobro para a defesa dos réus com diferentes Procuradores.

Com o escopo de apresentar a motivação dos acórdãos de forma fidedigna, oportuniza-se os fragmentos que seguem na sequência:

(...) nos termos do entendimento da 3ª Turma deste Tribunal Regional Federal, o artigo 191 do CPC deve ser interpretado de forma teleológica, de modo a atender à finalidade da norma, respeitando os princípios da utilidade, da igualdade e da ampla defesa.

Assim, trata-se de regra processual inaplicável ao processo eletrônico, como é o caso dos autos originários, posto que não se fazem mais presentes as restrições para vista dos autos. (BRASIL, Tribunal Regional Federal da 4ª Região. Acórdão n. 5024799-82.2014.404.0000/RS. Relator: Des. Federal Fernando Quadros da Silva. 02 de outubro de 2014.)

Ressalte-se que ao defender o referido posicionamento jurídico, a Terceira Turma do TRF 4 utilizou-se do método de interpretação teleológica do art. 191 do CPC, visando alcançar a intenção da lei.

A doutrina apresenta o método teleológico de se interpretar a norma da seguinte maneira:

**Método teleológico:** É a interpretação realizada tendo em vista a “ratio legis” ou “intento legis”, isto é, conforme a intenção da lei. Busca-se entender a finalidade para a qual a norma foi editada, isto é, a razão de ser da norma. (WEBJUR, 2015)

Visto isso, a referida turma do TRF 4, passou a não conceder o prazo em dobro aos litisconsortes passivos com diferentes defensores, movidos pela celeridade processual e da acessibilidade dos autos, proporcionada pelo processo eletrônico.

Analisando pelos que defendem o posicionamento, a vazão dos processos que estão nesta situação é muito maior e muito mais célere, do que tramitariam ao aplicar a disposição do art. 191 do CPC. Contudo, nos desdobramento das consequências desta jurisprudência inovadora, passou-se a surtir efeitos indesejados, abalando por consequência as estruturas do Processo Civil nacional e do Princípio da Segurança Jurídica, conforme demonstrado no posterior capítulo.

#### **4 DA PRIMAZIA DO PRINCÍPIO DA SEGURANÇA JURÍDICA**

Com a vigência da Constituição da República de 1988, um dos objetivos que passou-se a prezar, foi o afastamento de qualquer arbitrariedade e autoritarismo que vigorava no passado. Sendo assim, muitos princípios, direitos, remédios constitucionais, ações e recursos processuais, por exemplo, foram estabelecidos a fim dar efetividade concreta aos direitos reconhecidos pela Constituição Democrática do País.

Neste contexto, alguns princípios receberam especial importância, como é o caso do Princípio da Segurança Jurídica.

Há quem disserte na doutrina que o mencionado princípio pode ser considerado (TORRES, 2013) “um dos **pilares do Estado democrático de direito e a forma de garantir estabilidade e paz nas relações jurídicas**” (negritei).

Ademais, o princípio da segurança jurídica tem como essência assegurar a previsibilidade advinda da Lei, como também dos posicionamentos do Poder Judiciário, conforme destaca-se:

(...) é possível notá-lo como um instrumento capaz de assegurar a previsibilidade esperada pela sociedade que pode advir tanto da lei (ou melhor, do Direito positivo) quanto dos juízes e tribunais (ou seja, daqueles que exercem a jurisdição). (TORRES, 2013)

Ocorre que a esperada previsibilidade processual, conforme realçou a citação retro, não ocorre no posicionamento da Terceira Turma do TRF 4. Constata-se na

jurisprudência mencionada, a primazia pela celeridade processual, que é um ponto positivo, contudo deixa de lado a análise da segurança jurídica processual, o que pode gerar um abalo nos pilares do processo civil, como também em todo ordenamento jurídico.

Primeiro, porque a Terceira Turma do TRF 4, nega o prazo em dobro para réus com diferentes procuradores, em razão das facilidade de acesso ao processo eletrônico pelas partes, deixando de aplicar uma norma com plena vigência no ordenamento, como é o caso do art.191 do CPC.

Ademais, não consta qualquer revogação ao prazo especial do art. 191 do CPC, na Lei do Processo Eletrônico. Portanto, também por essa razão, é equivocada a jurisprudência que aqui é alvo da crítica acadêmica.

A fim de corroborar com as afirmações consignadas, apresenta-se a jurisprudência do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná, TJPR:

(...) não se podendo afastar a vigência da norma processual ainda que sob o nobre argumento de imprimir tramitação célere ao feito. (PARANÁ, Tribunal de Justiça do Estado do Paraná. Acórdão n. 1.238.670-8. Relator Substituto: Juiz Marco Antonio Massaneiro. 13 de novembro de 2014.)

AGRAVO DE INSTRUMENTO. LOCAÇÃO DE IMÓVEL. AÇÃO REVISIONAL DE ALUGUEL. INTEMPESTIVIDADE DA CONTESTAÇÃO AFASTADA. **LITISCONSÓRCIO PASSIVO. ART. 191 DO CPC SE APLICA NO PROCESSO ELETRÔNICO. A legislação vigente aplica-se de igual modo ao processo físico e eletrônico, até que as mudanças sejam introduzidas pelo legislador frente a realidade atual. Por isso admite-se o prazo em dobro nos termos do art. 191 do CPC.** Decisão reformada somente nesse aspecto. DECISÃO REFORMADA. RECURSO PROVIDO. (SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. Acórdão n. 2119659-81.2014.8.26.0000. Relator: Alfredo Attié. 27ª Câmara de Direito Privado. 14 de outubro de 2014, negritei)

AGRAVO DE INSTRUMENTO - AÇÃO INDENIZATÓRIA - PROCESSO ELETRÔNICO - **DECISÃO QUE CONCLUIU PELA INAPLICABILIDADE DO PRAZO PREVISTO NO ART. 191 DO CPC AOS PROCESSOS VIRTUAIS - DECISÃO QUE MERECE REPAROS - SATISFEITOS OS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A CONTAGEM EM DOBRO, O DISPOSITIVO LEGAL SE APLICA INDEPENDENTE DO MEIO EM QUE O PROCESSO TRAMITE** - RECURSO CONHECIDO E PROVIDO. (PARANÁ, Tribunal de Justiça do Estado do Paraná. Acórdão n. 1145630-3. Relator: Luiz Osorio Moraes Panza. 9ª Câmara Cível. 27 de março de 2014, negritei).

Segundo, porque a interpretação teleológica do art. 191 do CPC, feita pela terceira turma do TRF 4, encontra-se equivocada, haja vista que o dever de atender a finalidade da norma, deve ocorrer em uma análise social e geral, e não apenas em

desfavor dos litisconsortes passivos com diferentes procuradores, que a lei deveria proteger com o prazo em dobro, conforme destaque:

(...) cabe ao magistrado solucionar tais questões à luz de uma interpretação teleológica retratada pelo art. 5º da Lei de Introdução ao Código Civil, que expressa à possibilidade de o intérprete adequar a norma às novas exigências sociais, visando aos valores que ela pretende atingir. Portanto, na interpretação teleológica o juiz deve conferir ao texto normativo um sentido que resulte haver a norma regulado à espécie, a favor e não em prejuízo de quem ela visa proteger. (BRASIL, Tribunal Regional Federal da 2ª Região. Acórdão n. 2012.02.01.017026-0. Relator: Des. Federal Marcus Abraham. 5ª Turma Especializada. 21 de setembro de 2014, negritei)

Terceiro, em razão de priorizar o princípio da celeridade, em desfavor do princípio da segurança jurídica, desestruturando os pilares da lide processual, causando um confronto principiológico no processo, e não a harmonia, conforme segue a citação abaixo:

Na prática o que **não pode ocorrer é a colisão entre os Princípios da Celeridade e o Princípio da Segurança Jurídica**. Não é seguro pensar em uma prevalência de um princípio sobre o outro. **Os dois devem se complementar**, sendo que, o limite de cada um deve ser respeitado. Ou seja, um caso concreto, **em função da busca desenfreada da celeridade, não pode ser afetado pela insegurança jurídica, assim, prejudicando as partes. Apenas haverá a verdadeira efetividade processual coexistindo com a segurança jurídica, pois, caso contrário, não houve efetividade processual.**

Em todos os casos processuais jurídicos a celeridade deve existir em cada ato de procedimento, porém, ao se verificar que a segurança jurídica será afetada, há de se desacelerar, logicamente, somente com o ato comprometedor. (MANSOLDO, 2010)

Quarto, porque deixa-se de aplicar o prazo em dobro do art. 191 do CPC, em grau de recurso, surpreendendo os litisconsortes passivos com diferentes procuradores, abalando todas as estruturas do direito processual, afastando-se totalmente o princípio da segurança jurídica.

Quinto, pois prejudica a defesa material dos litisconsortes passivos com diferentes procuradores, pois ao serem surpreendidos com a não aplicação do art. 191 do CPC, fere-se o Princípio da Ampla Defesa, cerceando o direito de defesa.

Ante todos argumentos elencados, apresenta-se o posicionamento do TRF 2, que reconhece a vigência do art. 191 do CPC, e estrutura o acórdão sob a égide do Princípio da Segurança Jurídica nas relações processuais, conforme destaca-se:

**AGRAVO DE INSTRUMENTO. PROCESSUAL CIVIL. LITISCONSORTES. PRAZO EM DOBRO. ART. 191 DO CPC. APLICABILIDADE AO PROCESSO ELETRÔNICO.** 1 Insurge-se o Agravante em face de decisão que considerou intempestiva sua contestação, por entender inaplicável a regra do art. 191 do CPC quando se tratar de processo eletrônico. 2 Não obstante a Lei nº 11.419/2006 tenha promovido alterações no Código de Processo Civil a fim de adequá-lo ao processo eletrônico, esta lei não revogou, nem excepcionou a incidência do art. 191 do CPC no processo eletrônico. 3 processo for eletrônico, gera insegurança jurídica, além de causar evidente prejuízo à defesa da parte. 4 Nesse passo, há precedentes, inclusive desta E. Corte, ratificando a aplicabilidade do art. 191 do CPC ao processo eletrônico: TRF2, AG 201202010153327, Oitava Turma Especializada, Rel. Des. Fed. SERGIO SCHWAITZER, EDJF2R 05/12/2012; TRF4, AC 500958165.2011.404.7001, Segunda Turma, Rel. Des. Fed. LUCIANE AMARAL CORRÊA MÜNCH, D.E. 12/12/2012. 5 Tendo em vista que o aviso de recebimento referente à citação do último réu foi juntado aos autos em 26/06/2012, o prazo para contestar iniciou-se em 27/06/2012, revelando-se tempestiva a contestação protocolada em 26/07/2012, já que na ação originária figuram dois litisconsortes com advogados diferentes, autorizando a aplicação do prazo em dobro previsto no art. 191 do CPC. 6 Agravo de instrumento provido, para que a contestação do Agravante seja considerada tempestiva. (BRASIL, Tribunal Regional Federal da 2ª Região. Acórdão n. 2012.02.01.017026-0. Relator: Des. Federal Marcus Abraham. 5ª Turma Especializada. 21 de setembro de 2014, negritei).

Demonstrado equívoco do posicionamento defendido pela Terceira Turma do TRF 4, dada a máxima vênia, emerge-se ainda mais forte o princípio da segurança jurídica, tratando-se sem dúvida de um dos pilares não só do Direito Processual, como também do Estado Democrático de Direito.

## 5 CONCLUSÕES

A virtualização do processo é algo que veio a somar em nosso ordenamento jurídico, buscando acautelar e assegurar os princípios constitucionais que por tanto tempo ficaram enclausurados em nossa Constituição Federal, que pese, os Princípios da Celeridade e Economia processual, sem dar margem a má prestação jurisdicional, mais sim voltada ao bom andamento e análise processual adequada.

Contudo, abriu-se discussão sobre novos temas, principalmente ao que tange a hermenêutica jurídica e a interpretação das leis, as quais passaram a ter novas interpretações no cotidiano jurídico.

A interpretação teleológica do artigo 191 do CPC realizada pela Terceira Turma do Tribunal Regional Federal da 4ª Região que suprimia a especialidade do

artigo ante à suposta celeridade processual e adequabilidade foi, data vênua, devidamente rechaçada demonstrando o presente artigo que na atual conjectura do processo não se pode ter uma interpretação diferente daquela já adquirida em nosso ordenamento jurídico, já que é uma norma exclusivamente protecionista calcada na segurança jurídica processual, bem como no princípio básico da Ampla Defesa assegurando no artigo 5º XXXV, LIV e LV, da Constituição Federal.

Portanto, arazoar que tal norma não se deve mais ser utilizada baseando-se apenas na celeridade processual não é o caminho adequado, já que a segurança jurídica é o que está em jogo, em contra partida a celeridade processual e a utilidade da norma não sofrem qualquer prejuízo com a manutenção da regra, tão logo, conforme restou demonstrado os posicionamentos da doutrina e jurisprudência socorrem o artigo 191 do Código de Processo Civil, compreendendo que tal norma traz segurança ao processo e as partes, refutando em seu todo o entendimento da 4ª Turma do Tribunal Regional Federal.

Extraí o presente trabalho, em seu derradeiro, que a proteção ao Princípio da Segurança Jurídica deve prevalecer, já que, o prejuízo se daria em caso de não aplicabilidade da regra e, não o contrário.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: 05 out. 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)>. Acesso em: 04 fev. 2015.

BRASIL. Lei 5.869, de 11 de janeiro de 1973. Redação dada pela Lei nº 5.925, de 1º out. 1973. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: 17 jan. 1973. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5869.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5869.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2015.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 1991/001183-8. Relator: Sálvio de Figueiredo Teixeira. 17 de dezembro de 1991. **Jurisprudência do STJ**. Disponível em: <<http://www.stj.jus.br/SCON/jurisprudencia/doc.jsp?livre=%28%22S%C1LVIO+DE+FIGUEIREDO+TEIXEIRA%22%29.min.&data=%40DTDE+%3E%3D+19911217+e+%40DTDE+%3C%3D+19920117&&b=ACOR&p=true&t=JURIDICO&l=10&i=15>>. Acesso em: 03 fev. 2015.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 4ª Região. Acórdão n. 5000554-03.2012.404.7008. Terceira Turma, Relatora Marga Inge Barth Tessler. 11 de julho de 2014. **Jurisprudência do TRF4.** Disponível em: <[http://jurisprudencia.trf4.jus.br/pesquisa/inteiro\\_teor.php?orgao=1&documento=6761199](http://jurisprudencia.trf4.jus.br/pesquisa/inteiro_teor.php?orgao=1&documento=6761199)>. Acesso em: 10 jan. 2015.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 4ª Região. Acórdão n. 5024799-82.2014.404.0000. Relator: Des. Federal Fernando Quadros da Silva. 02 de outubro de 2014. **Jurisprudência do TRF4.** Disponível em: <[http://jurisprudencia.trf4.jus.br/pesquisa/inteiro\\_teor.php?orgao=1&documento=7079149](http://jurisprudencia.trf4.jus.br/pesquisa/inteiro_teor.php?orgao=1&documento=7079149)>. Acesso em: 02 fev. 2015.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 2ª Região. Acórdão n. 2012.02.01.017026-0. Relator: Des. Federal Marcus Abraham. 5ª Turma Especializada. 21 de setembro de 2014. **Jurisprudência do TRF2.** Disponível em: <[http://jurisprudencia.trf2.jus.br/v1/search?q=cache:mzvFhP2WyxsJ:trf2nas.trf.net/iteor/TXT/RJ0108510/1/202/538135.rtf++&client=jurisprudencia&output=xml\\_no\\_dtd&proxystylesheet=jurisprudencia&lr=lang\\_pt&ie=UTF-8&site=acordao&access=p&oe=UTF-8](http://jurisprudencia.trf2.jus.br/v1/search?q=cache:mzvFhP2WyxsJ:trf2nas.trf.net/iteor/TXT/RJ0108510/1/202/538135.rtf++&client=jurisprudencia&output=xml_no_dtd&proxystylesheet=jurisprudencia&lr=lang_pt&ie=UTF-8&site=acordao&access=p&oe=UTF-8)>. Acesso em: 10 jan. 2015.

BETTANIN, Kauana. **O Processo Eletrônico e o Princípio da Celeridade Processual.** E-Gov. Portal de e-governo, inclusão digital e sociedade do conhecimento. 05 de Nov. 2012. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/o-processo-eletr%C3%B4nico-e-o-princ%C3%ADpio-da-celeridade-processual>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

CINTRA, A. C. de Araújo; GRINOVER, A. Pellegrini; DINAMARCO, C. Rangel. **Teoria geral do processo.** 24ª ed. São Paulo, SP: Malheiros. 2008.

DIDIER JUNIOR, Fredie. **Curso de Direito Processual Civil.** Teoria Geral do Processo de Conhecimento. São Paulo: Editora Juspodvm. 12 Volume. 2010.

DINAMARCO, Cândido Rangel. **Litisconsórcio.** 5ª ed. São Paulo: Malheiros, 1997, p. 330.

FORNO, Pietro Toaldo Dal.; RIGHI, Lucas Martins. **A inaplicabilidade do prazo em dobro insculpido no artigo 191, do Código de Processo Civil (CPC), No Processo Judicial Digital.** 2ª Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade. 04, 05 e 06 de junho de 2013. Santa Maria, RS. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/congressodireito/anais/2013/1-1.pdf>>. Acesso em: 03 jan 2015.

GONÇALVES, Marcus Vinícius Rios; LENZA, Pedro (Coord.). **Direito processual civil.** 2ª ed. rev. atual. São Paulo: Saraiva. 2012.

MACHADO, Aline Wiltshire Carvalho Rodrigues. **Diferença entre litisconsórcio necessário e unitário e a compreensão do Art. 47 do Código de Processo Civil. Conteúdo Jurídico.** Brasília-DF: 24 out. 2010. Disponível em:

<<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.29443&seo=1>>. Acesso em: 26 jan. 2015.

MACHADO. Costa. **Código de processo civil interpretado**. Artigo por artigo, parágrafo por parágrafo. São Paulo, Manole, 9 ed. 2010.

MANSOLDO, Mary. **Celeridade processual versus segurança jurídica**. Maio/2010. Acesso em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/pdf/cj028792.pdf>>. Disponível em: 22, jan, 2015.

PARANÁ. Tribunal de Justiça do Estado do Paraná. Acórdão n. 1.238.670-8. Relator Substituto: Juiz Marco Antonio Massaneiro. 13 de novembro de 2014. **Jurisprudência do TJPR**. Disponível em: <<http://portal.tjpr.jus.br/jurisprudencia/j/11804187/Ac%C3%B3rd%C3%A3o-1238670-8>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

PARANÁ. Tribunal de Justiça do Estado do Paraná. Acórdão n. 1145630-3. Relator: Luiz Osorio Moraes Panza. 9ª Câmara Cível. 27 de março de 2014. **Jurisprudência do TJPR**. Disponível em: <<http://portal.tjpr.jus.br/jurisprudencia/j/11655116/Ac%C3%B3rd%C3%A3o-1145630-3>>. Acesso em: 18 de jan. 2015.

WEBJUR. **Informador Jurídico. Hermenêutica e interpretação constitucional**. Disponível em: <[http://www.webjur.com.br/doutrina/Direito\\_Constitucional/Hermen\\_utica\\_e\\_interpret\\_a\\_\\_o\\_constitucional.htm](http://www.webjur.com.br/doutrina/Direito_Constitucional/Hermen_utica_e_interpret_a__o_constitucional.htm)> Acesso em: 15 jan. 2015.

MARINONI. Luiz Guilherme; ARENHART. Sergio Cruz. **Curso de Processo Civil**, V. 2. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais. 7 ed. 2008.

MARINONI, Luiz Guilherme; MITIDIERO, Daniel. **Código de processo civil comentado artigo por artigo**. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

SANTOS, Silas Silva. **Litisconsórcio eventual, alternativo e sucessivo no processo civil brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Direito Processual) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2137/tde-29102012-140406/>>. Acesso em 23 de janeiro de 2015.

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. Acórdão n. 2119659-81.2014.8.26.0000. Relator: Alfredo Attié. 27ª Câmara de Direito Privado. 14 de outubro de 2014. **Jurisprudência do TJSP**. Disponível em: <<http://esaj.tjsp.jus.br/cjsj/getArquivo.do?cdAcordao=7936786&cdForo=0&vIcPctch a=rmdab>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

SLONGO. Mauro Ivandro Dal Pra. O processo eletrônico frente aos princípios da celeridade processual e do acesso à justiça. **Universo Jurídico**. Juiz de Fora, ano XI,



05 de mai. de 2009. Disponível em: <[http://uj.novaprolink.com.br/doutrina/6248/o\\_processo\\_eletronico\\_frente\\_aos\\_principios\\_da\\_celeridade\\_processual\\_e\\_do\\_acesso\\_a\\_justica](http://uj.novaprolink.com.br/doutrina/6248/o_processo_eletronico_frente_aos_principios_da_celeridade_processual_e_do_acesso_a_justica)>. Acesso em: 15 jan. 2015.

TORRES, Damiana Pinto. **A importância do princípio constitucional da Segurança Jurídica para o Cidadão eleitor**. 14 de maio de 2013. Disponível em: <<http://www.tse.jus.br/institucional/escola-judiciaria-eleitoral/revistas-da-eje/artigos/revista-eletronica-eje-n.-3-ano-3/a-importancia-do-principio-constitucional-da-seguranca-juridica-para-o-cidadao-eleitor>>. Acesso em: 22 jan. 2015.

TROMBIM, André Luiz da Silva. **O art. 191 do CPC e a revelia parcial dos litisconsortes**. Jus Navigandi, Teresina, ano 10, n. 838, 19 out. 2005. Disponível em: <<http://jus.com.br/artigos/7445>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

WAMBIER. L. Rodrigues.; ALMEIDA. F. R. Correia.; TALAMINI. Eduardo.; WAMBIER. L. Rodrigues. (Coord.). **Curso avançado de processo civil: teoria geral do processo e processo de conhecimento**. Vol. 1. 7ª ed. rev. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

## A EDUCAÇÃO FÍSICA PERANTE A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Elizete Aparecida Duarte<sup>1</sup>  
Tânia Maria de Souza<sup>2</sup>

**RESUMO:** As atividades físicas têm a finalidade de reabilitação e já eram praticadas na China há 5.000 anos. No entanto, nos dias de hoje passa por dificuldades de desenvolvimento, falta de profissionais qualificados e estruturas adequadas para atender às necessidades das escolas. A Educação Física (EF), parte integrante e inalienável do currículo escolar, se destaca pelas dificuldades da inclusão. As aparências indicariam uma menor dificuldade na inclusão de alunos com dificuldades nas aulas curriculares de EF, a realidade nos indica, no entanto, que o professor de EF se encontra menos equipado para responder aos desafios da Inclusão. É proposto que seja melhorada a formação e uma estrutura adequada às necessidades dos alunos e professores para a realização das atividades. Diante disso, este artigo tem a intenção de discutir a inclusão social de alunos especiais nas aulas de Educação Física, na tentativa de propor uma melhor intervenção prática que relacione atividade física, esporte e inclusão.

**Palavras-chave:** Educação Física. Inclusão. Escola.

**ABSTRACT:** The physical activities have the purpose of rehabilitation and they were already practiced in China 5,000 years ago. However, nowadays they undergo developmental difficulties, lack of qualified professionals and appropriate structures to meet the needs of schools. The Physical Education (PE), an integral and inalienable part of the school curriculum, it highlights the difficulties of inclusion. Appearances indicate a lower difficulty in the inclusion of students with difficulties in curricular PE classes, the reality shows us, however, that the PE teacher is less equipped to meet the challenges of inclusion. It is proposed to improve the formation and structure appropriate to the needs of students and teachers in performing their activities. Therefore, this article intends to discuss the inclusion of special students in Physical Education classes in an attempt to propose a better practice intervention that relate physical activity, sport and inclusion.

**Keywords:** Physical Education .Inclusion. School.

---

<sup>1</sup>Aluna do Curso de Educação Especial Inclusiva do Centro Universitário Leonardo Da Vinci – UNIASSELVI Programa de Pós Graduação EAD. E-mail: ellizzete@gmail.com

<sup>2</sup>Professora Orientadora do Centro Universitário Leonardo Da Vinci – UNIASSELVI. E-mail: taniagrisa@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

As atividades físicas têm a finalidade de reabilitação e já eram praticadas na China há 5.000 anos. No entanto, nos dias de hoje passa por dificuldades de desenvolvimento, falta de profissionais qualificados e estruturas adequadas para atender às necessidades das escolas.

Diante disso, o presente estudo tem a intenção de discutir a inclusão social de alunos especiais nas aulas de Educação Física, na tentativa de propor uma melhor intervenção prática que relacione atividade física, esporte e inclusão.

Para tanto, abordará a temática por meio de uma revisão bibliográfica acerca do tema, mostrando que a legislação ainda que seja favorável ao processo de inclusão dos alunos especiais, nas escolas regulares, precisa de profissionais e estruturas adequadas para receber os portadores de deficiências. Todos os profissionais atuantes na área da educação precisam aprender a lidar com as diferenças e passar por uma formação e qualificação continuada.

## 2 A ESCOLA E A DIFERENÇA

A LDB nº 9.934/96 deixa bem claro em alguns de seus capítulos que:

- V - Atendimento especializado aos educandos com necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino.
- IV - atendimento gratuito em creches e pré-escolas às crianças de zero à seis anos;
- V - acesso aos níveis mais elevados do ensino;
- VI - oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do educando;
- VII - oferta de educação escolar regular para jovens e adultos, adequado às suas necessidades e disponibilidades (BRASIL 1988).

Compreendemos hoje que quanto mais a inclusão faz parte das nossas escolas, mais questionamentos vão surgindo em relação a esse assunto, pensando principalmente em como por em prática.

Para Schaffner e Buswell (1999, p.70), "o primeiro passo para a criação de uma escola inclusiva e de qualidade é estabelecer uma filosofia da escola baseada nos princípios democráticos e igualitários da inclusão".

A inclusão segue a cada dia com mais força no cotidiano das escolas, em pleno século XXI, buscando diferentes sistemas e níveis educativos. A escola foi pensada para ser a solução de um problema, mas, de certa maneira, foi se tornando parte do problema e das dificuldades para a inclusão nas aulas de EF.

A educação básica foi criada com o intuito de desenvolver práticas de valores, a atrair os alunos ao conhecimento, porém com as más estruturas e a falta de profissionais formados na área acaba causando o insucesso da inclusão.

A ideia de integração dos portadores de deficiência ganhou força em nosso país nas últimas décadas, a partir da Constituição Federal de 1988, e tal fato abriu espaço para uma luta em prol da universalização do ensino, quando propõe no artigo 205, a educação como direito de todos e dever do Estado e da família e, adiante, no artigo 206, discorre sobre igualdade de acesso e permanência na escola (BRASIL, 1988).

Segundo Hegarty (1994), o conceito de educação inclusiva pode ser definido como o desenvolvimento de uma educação apropriada e de alta qualidade para alunos com necessidades especiais na escola regular.

Para Adolph Ratska (Presidente do Centro Vida Independente da Suécia), sociedade inclusiva é uma sociedade para todos independente de sexo, idade, religião, origem étnica, raça, orientação sexual ou deficiência; uma sociedade não apenas aberta e acessível a todos os grupos, mas que estimula a participação; uma sociedade que acolhe e aprecia a diversidade da experiência humana; uma sociedade cuja meta principal é oferecer oportunidades iguais para todos realizarem seu potencial humano.

Porém, sabe-se que nos dias atuais ainda é inevitável que surjam muitas dificuldades para a realização das aulas de EF. As Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica afirmam que inclusão não significa, simplesmente, matricular os educandos com necessidades especiais na classe comum, mas sim dar ao professor e à escola o suporte necessário à sua ação pedagógica.

### **3 EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

A educação, nos dias de hoje, passa por uma nova definição em relação à inclusão. Para muitos, ela resulta em construção de conhecimento e igualdade para todos; outros, por sua vez, pensam que os alunos especiais passarão por discriminação e descaso entre os outros alunos, pela falta de demanda adequada para atendê-los com a devida atenção que necessitam em uma sala de aula normal.

Para Tilstone et al (2003), a inclusão é o processo por meio do qual a escola tenta dar resposta a todos os alunos como indivíduos, ao reconsiderar a organização dos seus currículos e meios para garantir o sucesso escolar. De acordo com os autores, a inclusão significa a oportunidade dos indivíduos com deficiência participarem cabalmente em todas as atividades educativas, laborais, de consumo, de diversão, comunitárias e domésticas que caracterizam a sociedade cotidiana.

Educação inclusiva é o processo que ocorre em escolas de qualquer nível, preparadas para propiciar um ensino de qualidade a todos os alunos independentemente de seus atributos pessoais, inteligências, estilos de aprendizagem e necessidades comuns ou especiais. A inclusão escolar é uma forma de inserção em que a escola comum tradicional é modificada para ser capaz de acolher qualquer aluno incondicionalmente e de propiciar-lhe uma educação de qualidade. Na inclusão, as pessoas com deficiência estudam na escola que frequentariam se não fossem deficientes (SASSAKI, 1998).

Para Correia (1999), a finalidade das escolas inclusivas é criar um sistema educativo que possa fazer frente às necessidades dos alunos, isto é, implica respeitar a individualização e desenvolver uma cultura de colaboração como base para a resolução dos problemas, facilitando assim, a aprendizagem profissional de todos os professores e alunos, aumentando a igualdade de oportunidades como meio para conseguir uma melhoria educativa.

Correia (1999) ainda destaca que as escolas inclusivas caracterizam-se por desenvolver escolas comunitárias de apoio, que favorecem a participação de todos os alunos sem qualquer distinção e considera que as escolas inclusivas têm um sentido de coesão da comunidade aberta às diferenças, que dá resposta às necessidades educacionais especiais, valorizando a diversidade, na medida em que fortalece a classe e oferece a todos os membros melhores oportunidades de aprendizagem.

Uma escola inclusiva educa todos os alunos dentro de um único sistema, com o compromisso de lhes proporcionar programas educativos adequados às suas capacidades e apoio, tanto para os professores como para os alunos, em função das suas necessidades. A escola inclusiva é aquela que não tenha medo de arriscar, com coragem suficiente para criar e questionar o que está estabelecido, em busca de rumos inovadores, e em resposta às necessidades de seus alunos (MANTOAN, 1997).

Sendo assim, à medida que temos uma posição de respeito frente às diferenças humanas, sejam elas de que ordem for, vamos delineando espaços em que as posturas de segregação vão perdendo campo de atuação e deixando de influenciar as práticas pedagógicas discriminatórias. Decorre deste pensamento que: “o respeito, a autonomia e a dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder aos outros”(FREIRE, 2002, p. 66). Percebemos hoje que a realidade da inclusão sofre um grande descaso, que precisa de muito aperfeiçoamento para conseguir um bom resultado nas escolas.

### 3.1 O PAPEL DA FAMÍLIA NO PROCESSO DE INCLUSÃO DE PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

Giddens (2000) define a família como o grupo de indivíduos ligados por laços de sangue, de casamento ou adoções que formam uma unidade econômica, em que os membros são responsáveis pela educação das crianças. Para o autor, todas as sociedades conhecidas têm de alguma forma um sistema familiar, embora a natureza das relações familiares seja muito razoável. O autor reforça que a família é o primeiro, talvez o principal, grupo social em que vivemos, sendo nela em que aprendemos a construir a nossa individualidade e independência.

A família é definida como unidade básica de desenvolvimento e experiência, realização e fracasso, saúde e enfermidade. É na família que o indivíduo constrói seus primeiros laços afetivos, suas primeiras relações sociais, sendo de grande importância para o desenvolvimento de sua personalidade (GIDDENS, 2000).

Diante disso, verifica-se a importância da família para que uma experiência de inclusão seja bem sucedida nas escolas, pois precisamos da união entre os pais, a escola, o poder público e a sociedade.

Todos juntos podemos fazer a diferença. Os pais se preocupam em como seus filhos serão atendidos nas escolas, muitas vezes se negam a aceitar que seu filho é especial, dificultando assim o processo de inclusão com as devidas regras.

É necessário que os pais façam parte da vida escolar dos filhos, acompanhando as atividades diárias, e percebendo se há um bom desempenho do mesmo ou não e comunicando-se com a equipe pedagógica da escola em busca de melhores resultados.

O Plano Nacional Decenal de Educação de Educação Para Todos aponta a necessidade de rever as práticas educativas como também as orientações legais para as pessoas com necessidades especiais. Este documento prevê que a universalização seja alcançada pela implantação de estratégias de ensino para atender necessidades específicas, assegurando a todos uma educação de qualidade. Aponta a urgência de se repensar a filosofia educacional, de modo a valorizar e respeitar as diferenças individuais (BRASIL, 1993).

### 3.2 A EDUCAÇÃO FÍSICA E A INCLUSÃO

A Educação Física vem ao longo do tempo atendendo diversos objetivos educacionais, e tem como objetivo também atender as necessidades especiais e acolher a educação inclusiva.

Ao longo da história, muitos dos espaços sociais foram negados à pessoa com deficiência e, entre eles, o espaço escolar, em especial nas aulas de Educação Física. O acesso a um sistema educacional inclusivo em todos os níveis pressupõe a adoção de medidas de apoio específicas para garantir as condições de acessibilidade, necessárias à plena participação e autonomia dos estudantes com deficiência, em ambientes que maximizem seu desenvolvimento acadêmico e social (FERREIRA, 2013).

A Educação Física (EF) é parte integrante do currículo oferecido pela maioria das escolas, mas ainda tem sido insuficiente no nosso país, talvez devido ao fato de se considerar que a EF não é essencial para o processo de inclusão social ou escolar.

Trata-se de uma reestruturação da cultura, da prática e das políticas vivenciadas pelos alunos, de modo que estas respondam à diversidade, tendo como objetivos o crescimento, a satisfação pessoal e a inserção social contribuindo para a reestruturação de práticas e ações cada vez mais inclusivas e sem preconceitos.

Isto porque, comumente não é reconhecida a complexidade humana, na sua diferença e diversidade. Dessa maneira, expressões, manifestações, formas de padronização de referências de normalidade, nega-se a diferença, a identidade do sujeito desviante, utilizada pelo próprio sistema para com a concepção Vygostkyana principalmente, entende-se que a participação inclusiva dos alunos facilita o aprendizado de todos os alunos. Este entendimento está baseado no conceito da Zona de Desenvolvimento Proximal, em que o educando aprende por meio da mediação dos professores e colegas.

Como afirma Vygotsky (1989), a aprendizagem vem em primeiro plano, isto porque, comumente não é reconhecida a complexidade humana, na sua diferença e diversidade.

Dessa maneira, expressões, manifestações, formas de padronização de referências de normalidade, nega-se a diferença, a identidade do sujeito desviante, utilizada pelo próprio sistema para manter a ordem social (VYGOTSKY, 1989).

De acordo com Aguiar e Duarte (2005), o paradigma da escola inclusiva pressupõe uma educação apropriada e de qualidade, dada conjuntamente para todos os alunos, em escola regular, onde deve ser desenvolvido um trabalho pedagógico que sirva a todos os alunos, indiscriminadamente. Sendo assim, o ensino inclusivo é a prática da inclusão de todos, independente de seu talento, deficiência (sensorial, física ou cognitiva), origem socioeconômica, étnica ou cultural.

A Educação Física em primeiro lugar irá contribuir para um amplo contato social, sendo que qualquer esporte a ser praticado necessita de um grupo de pessoas, o qual levará os alunos a terem mais contato com a sociedade em que vivem. Porém, hoje são poucos que usufruem dessa Educação Física adequada, por falta de suporte, de profissionais habilitados e estrutura nas escolas.



### 3.2.1 Formação do profissional

O profissional da educação especial inclusiva precisa estar disposto a cada dia ter novos conhecimentos para melhor atender os alunos, ser dotado de autoestima e vontade de fazer as coisas acontecerem no espaço escolar.

Em sala de aula, vale a pena usar alguns métodos para o incentivo desses alunos, como sugere Alencar (2006), quando aponta para ajudar o aluno a desenvolver ao máximo os seus talentos e habilidades, fortalecer um autoconceito positivo, propiciando experiências de sucesso para todos os alunos e fazendo com que os alunos percebam os seus 'pontos fortes'.

O autor ainda destaca que também se pode ajudar o aluno a desenvolver bons hábitos de estudo, incrementar a motivação do aluno, utilizando estratégias diversas para despertar e alimentar o interesse, e mesmo a expansão dos interesses do aluno.

É preciso respeitar o ritmo de aprendizagem do aluno, além de incrementar um clima de aprendizagem que faça com que o aluno se sinta valorizado, respeitado e estimulado a dar o melhor se priorizar também a dimensão afetiva (sentimentos e valores), além de contribuir para o desenvolvimento social do aluno e a educação do caráter se faz necessário, bem como propiciar condições mais favoráveis ao desenvolvimento do potencial criador de cada aluno, tanto pelo fortalecimento de traços de personalidade que se associam à criatividade, como autoconfiança, iniciativa, flexibilidade, persistência, quanto encorajando e possibilitando o exercício do pensamento criativo (ALENCAR, 2006).

O autor ainda sugere criar estratégias instrucionais que encorajem o estudo independente do aluno e a investigação no contexto do conteúdo específico do currículo que estiver sendo tratado, permitir uma aprendizagem mais profunda em tópicos selecionados pelo aluno em áreas específicas de estudo.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todo o exposto acerca da educação inclusiva, nas palavras de Rodrigues (2003), que afirma que a inclusão é o processo por meio do qual a escola

tenta responder a todos os alunos como indivíduos, reconhecendo e reestruturando a sua organização curricular e a provisão e utilização de recursos para melhorar a igualdade de oportunidade. Assim, pode-se encontrar a importância desta, pois é por meio dela que a escola constrói a sua capacidade de aceitar os alunos que a desejem frequentar, isto é, reduz a necessidade de excluir os alunos.

No que tange a perspectiva da Educação Física, durante muito tempo, olhou para o deficiente como aquele que era incapaz de se relacionar socialmente, e incapaz de fazer atividades que os outros 'normais' faziam. Isso prejudicava o processo de desenvolvimento destas pessoas, uma vez que a atividade física pode contribuir com seu o desenvolvimento, muitas vezes em sua totalidade, pois a atividade motora e atividade cerebral estão intimamente ligadas.

Nas aulas esportivas, ocorrem, entre outros fatores, efeitos tais como a melhora da autoestima, capacidade de iniciativa, automotivação, relaxamento, superação, realização, socialização, maior tolerância à frustração, controle de doenças referentes à deficiência, recuperação, vontade de aprender a cada aula. Entende-se, portanto, que a Educação Física ajuda estas pessoas a se desenvolverem como qualquer outra.

## 5 REFERÊNCIAS

ALENCAR, E. M. L. **S.O aluno com altas habilidadesno contexto da educação inclusiva**. 2006. Disponível em:<<http://scholar.google.com.br/scholar?>>Acesso em: 20 março 2014.

AGUIAR, J. S. de; DUARTE, É. Educação inclusiva: um estudo na área da educação física.**Revista Brasileira de EducaçãoEspecial**. Marília,SP: v. 11, n. 2, 2005.

Brasil. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Imprensa Oficial, 1988.

CORREIA, L. de M. **Alunos com necessidades educativas especiais nas classes regulares**.Porto, POR: Porto editora. 1999.

FERREIRA, E. L. **Educação física inclusiva no Brasil**. Disponível em <<http://www.diversa.org.br/artigos/artigos.php?id=2735>>. Acesso em: 22 fev. 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. saberes necessários à prática educativa. 24 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

GIDDENS, A. **Sociologia**. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.2000.

MANTOAN, M. T. **Ser ou estar, eis a questão**: explicando o déficit intelectual. Rio de Janeiro, 1997.

MENDES, R. **Educação inclusiva na prática**. Disponível em: <<http://institutorodrigomendes.org.br>> Acesso em: 12 fev. 2014.

SASSAKI, R. K. **Integração e inclusão**: do que estamos falando? temas sobre Desenvolvimento.v.7, n.39. 1998.

RODRIGUES, D. **Perspectiva sobre a inclusão, da educação a sociedade**. Porto, POR.Porto Editora, 2003.

SCHAFFNER, C.B & BUSWELL, B.E. Dez elementos críticos para a criação de comunidades de ensino inclusivo e eficaz.In: **Inclusão**: um guia para educadores. PortoAlegre: Artes Médicas, 1999.

TILSTONE, C. et al. **Promover a educação**. Instituto Piaget. Lisboa, 2003.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**.3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

## AS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS E A DINÂMICA FLUVIAL DO CÓRREGO MAIRI

Francisco Reginaldo Azevedo Bezerra<sup>1</sup>

Edinaldo de Jesus Sobral<sup>1</sup>

Danilo Júnior Teixeira<sup>1</sup>

Nelson Douhi<sup>2</sup>

**Resumo:** As informações contidas neste trabalho advêm de estudos de campo realizados no município de Assis Chateaubriand (PR), no Córrego Mairi, cujos objetivos consistem em: quantificar a velocidade e a vazão da água do córrego; verificar o perfil transversal e longitudinal por meio de mensurações e observações in loco e pelo Google Earth; definir o padrão de drenagem e o tipo de canal em que se enquadra o córrego. Este estudo pretende compreender a inter-relação entre os elementos naturais com o meio, sobretudo a relação com os seres humanos, pois, são elementos que se integram de maneira indissociável em uma bacia hidrográfica, o que torna importante sua compreensão para manutenção do equilíbrio dos mesmos. As principais características identificadas no canal representam uma condição de parcial degradação, com ausência de vegetação ciliar em trechos do canal, margens desestabilizadas, assoreamento, porém, sem evidências de poluição.

**Palavras-chave:** Morfologia fluvial. Dinâmica fluvial. Equilíbrio.

**Abstract:** The information contained in this essay occurs from field studies conducted in Assis Chateaubriand, in Mairi Stream, and it aims to: quantify the speed and flow of the water in the stream; check the transverse and longitudinal profile through measurements and observations in loco and by Google Earth; set the standard of drainage and the watercourse that fits the stream. This study aims to understand the interrelationship between the natural elements with the environment, and especially the relationship with humans, as they are elements that are integrated inseparably in a hydrographic basin, which is important for its understanding for its maintaining balance. The main aspects identified in the watercourse represent a condition of partial degradation, with no riparian vegetation in it, destabilized riversides and silting, however, there is no evidence of pollution.

**Keywords:** Fluvial morphology; Fluvial dynamics; Balance.

---

<sup>1</sup>Graduandos em Geografia CTESOP, reginaldonana2012@hotmail.com

<sup>1</sup>Orientador Prof. Dr. Do Curso de Especialização em Geografia do CTESOP

As informações contidas neste documento advêm de estudos de campo realizados no município de Assis Chateaubriand (PR), na estrada Tapé, nas coordenadas 24° 24'20" S e 53° 34'02"O e altitude aproximada de 302 metros.

Os objetivos deste estudo consistem em: quantificar a vazão e a velocidade da água do Córrego Mairi; verificar o perfil transversal e longitudinal por meio de mensurações; definir o padrão de drenagem e o tipo de canal do córrego. E, além disso, considera-se muito importante compreender a relação e a inter-relação entre os elementos naturais com o meio, o espaço/tempo e, em especial, a relação com os seres humanos, pois são todos elementos que compõem de maneira inter-relacionada uma bacia hidrográfica.

Na área da bacia hidrográfica analisada, predomina a agricultura, que na ocasião do levantamento encontrava-se ocupada com cultivo de milho safrinha, ainda que a lavoura predominante da região seja a soja. O relevo apresenta-se suavemente ondulado com vertentes longas, declividade entre 3 a 6% e entalhamento de vale com pouco mais de 100 metros, característico da formação basáltica. O solo predominante na região é o Nitossolo, no entanto, de média para baixa vertente é constituído por Cambissolo e Neossolo Litólico, solo raso com presença de afloramentos rochosos (basalto) e pouca cobertura do solo, apresentando erosões laminares, sulcos e ravinas.

De maneira geral, as margens do Córrego Mairi apresentam vegetação (mata ciliar) em recuperação que atende a legislação ambiental vigente, com resquícios da vegetação Estacional Semidecidual, uma vegetação pertencente a bioma Mata Atlântica. No entanto, no local de estudo, a margem direita não contém mata ciliar. Apenas a porção à montante esta coberta por herbáceas, especialmente o Capim Colonião (*Panicum maximum*). Por não conter Mata Ciliar, o solo fica desprotegido, conseqüentemente há um aumento dos processos erosivos. Ainda próximo da margem direita há um pomar com poucas (plantas) frutas, ou seja, uma vegetação que não faz parte da vegetação nativa e, por se encontrar pouco vegetada, é mínima a sua contribuição para amenizar os impactos provocados pela erosão na margem do córrego. Outro fator que contribui para a formação da erosão na margem do córrego é

a presença de construções próximas às margens, concentrando o fluxo da água e contribuindo para o aumento da erosão.

É visível que, por causa da erosão, esteja ocorrendo uma mudança morfológica na margem direita do córrego, além do assoreamento do seu leito. A margem esquerda, composta por mata ciliar, ainda que reduzida, está formada por espécies nativas e com presença de plantas exóticas invasoras *Leucena* (*Leucaena leucocephala*). Também ocorre, no local de estudo, uma espécie nativa de bambu.

Embora o córrego estudado não possua Mata Ciliar em todo o trecho de suas margens, não há indícios de poluição, ou seja, não apresenta visivelmente poluentes graxos, garrafas pet, entre outros. O córrego possui uma coloração que indica a presença de sedimentos argilominerais em suspensão, não possuindo odor, também não foram identificadas visivelmente espécies de peixes.

O Regime climático responsável pela manutenção do córrego estudado é o pluvial de clima Subtropical, sendo, neste caso, os cursos de água controlados e mantidos basicamente pela chuva e com pouca oscilação entre máximas e mínimas vazões. O clima Subtropical traz certa estabilidade entre as vazantes e as cheias, no entanto, a interferência antrópica na área da bacia hidrográfica contribui para a perda desta estabilidade. A retirada da vegetação próxima do córrego e as construções irregulares são os principais fatores que causam instabilidade.

## 2 METODOLOGIA

Durante a atividade de campo foram coletadas várias informações da morfologia fluvial para calcular a vazão e o perfil transversal do córrego. Primeiramente, foram efetuadas as medições da largura, com suas relativas profundidades, possibilitando produzir em escala o perfil transversal do mesmo, com profundidade e largura médias. Também foram realizadas medições da velocidade do fluxo do córrego.

A vazão foi determinada com base no método de cálculo de velocidades, com flutuador artificial apresentado por Pierre (1997), que consiste na definição de pontos de referência nas margens do rio, cronometrando o tempo de percurso da distância estabelecida. Assim, vazão obtida pelo método do flutuador é auferida pela equação da continuidade:  $Q = V \cdot A$

$$Q = (C) \cdot (L \cdot P)$$

T

$$Q = L \cdot P \cdot C$$

T

Onde: Q = Vazão;

V = Velocidade média do escoamento;

A = Área da seção transversal;  
L = Largura média;  
P = Profundidade média;  
C = Comprimento da seção de referência;  
T = Tempo médio de percurso.

O perfil longitudinal pode ser feito por análises de carta topográfica, no entanto, diante das novas tecnologias disponíveis que facilitam a medição, tanto da altitude quanto da distância do córrego, utilizou-se o software Google Earth para traçar o perfil longitudinal do córrego e para medir a distância entre a nascente e a foz do mesmo. Posteriormente, foram realizadas as análises de uso e ocupação do solo da bacia estudada, com apoio de imagens do Google Earth, pois este programa recebe imagens via satélite orbital que podem ser utilizadas gratuitamente e facilmente acessadas, e tem potencial como instrumento para verificação da altitude e de distância, bem como para análise de dados de uso e ocupação do solo da área estudada.

O perfil longitudinal do córrego foi analisado com base em um gráfico, no qual as colunas correspondem às altitudes (m) e a linha à extensão do curso fluvial (km), com as variações altimétricas entre a nascente e a foz.

### 3 ANÁLISE E RESULTADOS

A microbacia do Córrego Mairi está inserida na bacia hidrográfica do Rio Encantado, ou seja, o Córrego Mairi é um afluente do Rio Encantado, e a bacia hidrográfica do Rio Encantado, por sua vez, está inserida na bacia hidrográfica do Rio Piquiri, por conseguinte, as referidas bacias hidrográficas estão inseridas na bacia hidrográfica do Rio Paraná, ou seja, são todas tributárias do Rio Paraná.

Segundo a classificação de Hierarquia Fluvial de Strahler (apud Christofolletti, 1980), o córrego estudado se enquadra como de primeira ordem, pois da sua nascente a sua foz não recebe água de outro afluente de igual tamanho, e quanto à classificação de padrão de drenagem proposta por Bigarella (1979 apud Cunha, 2003), o córrego está inserido em um padrão de drenagem Dendrítico.

O Córrego Mairi possui curta extensão e está inserido em uma única formação geológica que se caracteriza pela estrutura basáltica com resistência homogênea.

Segundo os tipos de padrões de canais propostos por Bigarella (1979 apud Cunha, 2003), caracteriza-se como um canal retilíneo, como mostram as Figuras 1a e 1b.

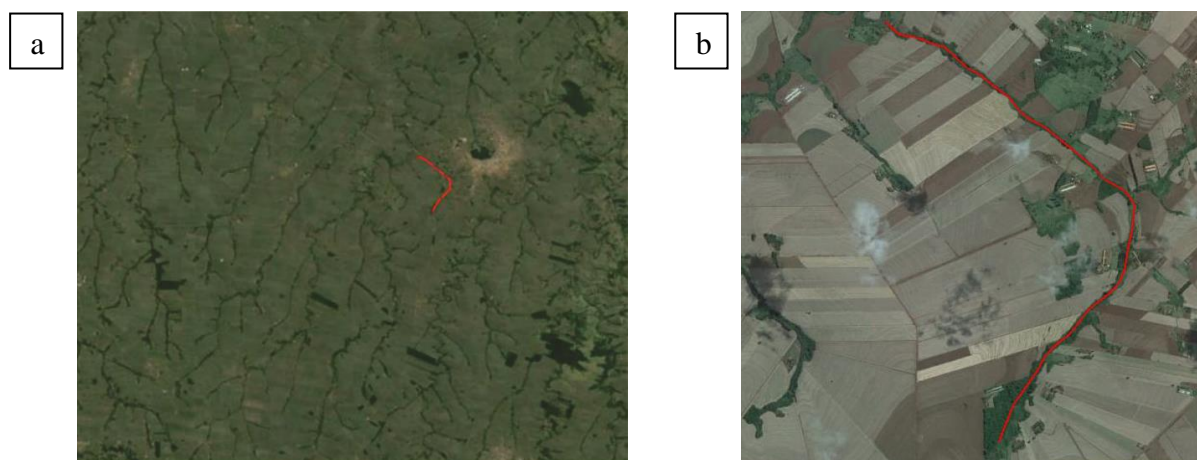


Figura 1a: padrão de drenagem Dendrítica do Córrego Mairi.

Figura 1b: padrão retilíneo do canal do Córrego Mairi.

Fonte: adaptado pelo pesquisador Edinaldo de Jesus Sobral com base em Google Earth.

O Córrego Mairi, possui 5,4 Km de extensão, com sua nascente a 411 m de altitude e sua foz no Rio Encantado a 300 m de altitude, ou seja, possui uma amplitude altimétrica de 111 m, aproximadamente 2% de declividade em sua extensão e largura média de 2,54 m, com profundidade média de 0,254 m e velocidade média de 0,30 m/s.

### 3.1 PERFIL TRANSVERSAL DO CÓRREGO MAIRI

O perfil transversal de um rio pode variar de acordo com a estrutura geológica e o tempo. Também a quantidade de descargas sólida e líquida constitui em elemento



que pode modificar o canal, tornando-o mais ajustado às condições ambientais de sua área e período (Cunha, 2003), ou seja, o perfil transversal é dinâmico e pode ser alterado com o tempo e as condições naturais exigidas em determinado período.

O Córrego Mairi apresenta um perfil transversal (Figura 02) com largura média de 2,54 m e profundidade média de 0,254 m. Para chegar a essas medidas, considerou-se o leito de vazante, ou seja, o equivalente a parte do canal ocupada continuamente com o escoamento (seção molhada). Também foram realizadas várias medições da velocidade da água, e a mesma variou de acordo com o distanciamento da margem ficando em torno dos 0,25 m/s próxima da margem e no talvegue 0,35 m/s, assim, obteve-se uma velocidade média de 0,30m/s.

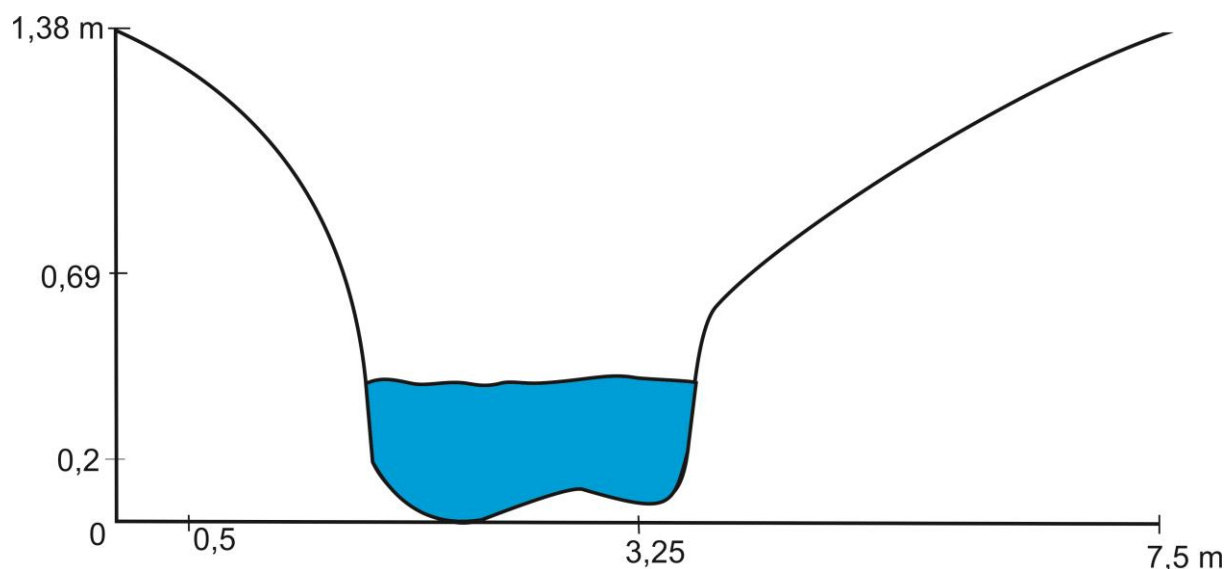


Figura 02: Perfil transversal do Córrego Mairi.

Fonte : elaborado pelo pesquisador Edinaldo de Jesus Sobral.

### 3.2 VAZÃO DO CÓRREGO MAIRI

O córrego estudado apresenta uma largura média de 2,54 m, profundidade média de 0,254 m e uma velocidade média de 0,30 m/s. Utilizando a fórmula de cálculo de vazão, obteve-se uma vazão média de  $Q = 0,215 \text{ m}^3/\text{s}$ .

A vazão do córrego é de apenas 215 l/s, pois é um córrego de primeira ordem, com apenas 5,4 km de extensão. Os dados para o cálculo da vazão foram obtidos a aproximadamente 110 m da foz. Vale lembrar que o córrego se encontrava em

condições normais de vazão, pois, no período anterior a coleta de dados, o tempo se encontrava estável, sem influência de seca e nem de período chuvoso.

### 3.3 PERFIL LONGITUDINAL DO CÓRREGO MAIRI

O perfil longitudinal de um rio apresenta a relação existente entre a variação altimétrica e o comprimento do mesmo, desde a nascente até a foz ou ponto de confluência, ou seja, o perfil longitudinal consiste basicamente nos dados de altitude e extensão do canal (da nascente a foz).

A estrutura geológica e o tempo também são fatores que determinam o encaixe do rio ao relevo, uma vez que correspondem à diferença de altitude entre a nascente e a foz, a qual se altera à medida que os processos erosivos se desenvolvem. Por esta razão, ao analisar o perfil longitudinal, é possível constatar sua declividade ou gradiente altimétrico (hidráulico), tratando-se de uma relação entre a altitude e o comprimento de um determinado curso d'água em determinado tempo.

Christofoletti (1980 apud Cunha, 2003), após abordar o desenvolvimento histórico sobre o entendimento do perfil longitudinal dos cursos d'água, ressalta que o perfil típico apresenta uma curva parabólica côncava e declividades maiores em direção à nascente e menores em direção à desembocadura. Os cursos d'água que apresentam tal morfologia são considerados mais ajustados e em equilíbrio entre cursos alto, médio e baixo, bem como igualdade entre a atuação da erosão, do transporte e da deposição.

O Córrego estudado apresenta certo equilíbrio, segundo a classificação de Christofoletti (1980), referente à sua declividade, da nascente para a sua foz, com perfil de curvatura côncava, no entanto, ao longo do seu curso apresenta alguns pequenos Knick Point, que rompem o perfil.

Segundo Cunha (2003), o perfil longitudinal de um rio sofre contínuas alterações, em virtude das variações do escoamento e da carga sólida, o que acarreta muitas irregularidades no seu leito, como as corredeiras e as depressões. Ao longo do canal, o rio procura eliminar essas irregularidades, na tentativa de adquirir um perfil longitudinal côncavo e liso. Ou seja, o canal é dinâmico e pode variar de acordo com

o escoamento da carga líquida e sólida ao longo do tempo, variando de acordo com o tipo de rocha (mais ou menos resistente) presente em seu leito.

Normalmente, ao longo de seu curso, os rios possuem vários segmentos, trechos em equilíbrio (ajustados) e em desequilíbrio (desajustados), os trechos em equilíbrio apresentam inclinações suaves e constantes no perfil longitudinal, já os trechos em desajustes apresentam irregularidades (Knick Point) que podem ser observadas principalmente a partir do km 3 de extensão, como indica o Gráfico 01.

Outros fatores que influenciam no perfil longitudinal são as variações na resistência à erosão do substrato rochoso, a confluência de tributários, a erosão remontante por mudança no nível de base, e mudança no nível de base à sua jusante, neste caso o córrego estudado não sofre influência dos últimos três, por ser um rio de primeira ordem.

O perfil longitudinal do córrego é verificado no Gráfico 01, cujas colunas correspondem às altitudes (m) e a linha refere-se à extensão do curso fluvial (km).



Gráfico 01: Perfil longitudinal do Córrego Mairi.

Fonte: elaborado pelo pesquisador Edinaldo de Jesus Sobral com base em Google Earth.

#### **4 A INFLUÊNCIA DO USO E DA OCUPAÇÃO DO SOLO NA VAZÃO E NA CARGA SEDIMENTAR DO CÓRREGO MAIRI**

A dinâmica fluvial de um curso d'água, quanto à vazão e carga sedimentar, está intimamente ligada às características naturais e antrópicas que a bacia apresenta, ou seja, o comportamento de uma bacia hidrográfica depende basicamente do estado de preservação e manutenção da interação dos elementos que a compõem, pois os elementos naturais das bacias hidrográficas são inter-relacionados, e qualquer alteração em um elemento, conseqüentemente, traz alterações nos demais, desencadeando o desequilíbrio hidrológico.

Uma bacia hidrográfica preservada com cobertura vegetal protege o solo da erosão, permitindo maior infiltração de água, o que auxilia na manutenção da vazão média do rio, levando ao menor escoamento superficial. Desse modo, os processos hídricos horizontais são mais lentos, o que possibilita melhor equilíbrio hidrológico, sobretudo quando se trata de uma bacia alongada, com clima estável. Assim, o rio não apresenta cheias, ou vazantes acentuadas, pois a água permanece por mais tempo na bacia hidrográfica.

A forte interferência antrópica na bacia hidrográfica pode causar instabilidade hidrológica. Esta interferência se manifesta pela retirada da vegetação, deixando o solo desprotegido; pela ausência de curvas de nível em áreas de cultivo, causando a aceleração dos processos horizontais, como o aumento do escoamento superficial, da erosão, especialmente quando o solo é menos coeso, com alta declividade e clima com chuvas concentradas. Este conjunto de alterações reduz o tempo de permanência da água na bacia hidrográfica, ou seja, há uma aceleração no ciclo hidrológico, sobretudo quando se trata de uma bacia hidrográfica arredondada, conseqüentemente, provoca forte instabilidade hidrológica, como grandes cheias do rio principal. Neste caso, apresenta grandes cheias no período de chuvas e baixa vazão após este período, em razão do baixo tempo de permanência da água na bacia hidrográfica, sem contar os prejuízos na biota.

Esta problemática é visível na bacia hidrográfica do Córrego Mairi, uma vez que a vegetação nativa foi toda retirada para as práticas agropecuárias, restando, atualmente, uma pequena faixa de mata ciliar em partes das margens do mesmo, fato que desprotege o córrego da erosão de margem e do assoreamento com carreamento de solos agrícolas, possivelmente poluídos/contaminados com insumos agrícolas, em especial nitrato, fosfato e agrotóxicos, já que a bacia hidrográfica estudada é essencialmente agrícola (Figura 03).

É necessário considerar que com o desenvolvimento de novas técnicas de manejo agrícola, algumas medidas satisfatórias já podem ser verificadas na área da bacia hidrográfica do Córrego Mairi, como o plantio em curvas de nível e a técnica de plantio direto. Essas práticas contribuem significativamente para a diminuição dos processos erosivos e do carreamento de solo para o córrego, o que diminui o assoreamento do mesmo e mantem a água por mais tempo no interior da bacia

hidrográfica. Portanto, percebe-se uma lenta retomada do equilíbrio dos elementos que compõem a bacia hidrográfica o que poderá possibilitar uma retomada de equilíbrio hidrológico da mesma



Figura 03: Uso e ocupação do solo da microbacia hidrográfica do Córrego Mairi.  
Fonte: elaborado pelo pesquisador Edinaldo de Jesus Sobral com base em Google Earth.

Quanto à carga sedimentar, ainda que não realizadas análises da água, é possível verificar uma leve coloração acinzentada na água, causada possivelmente pela carga orgâno-mineral transportada em suspensão. Essas características da água decorem da estabilidade do tempo que antecedeu ao dia de estudos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na ótica da ampliação do conhecimento, os estudos de campo são necessários e indispensáveis no curso de Geografia, pois capacitam para melhor compreender o espaço e as transformações ocorridas, tanto em decorrência de causas naturais como antrópicas, possibilitando, assim, melhor planejamento para ações menos degradantes ao meio.

O estudo de campo também é de fundamental importância, pois é o momento no qual se vivencia o desenvolver da teoria na prática, em que são adquiridas as noções de aplicações de metodologias na prática, que além de contribuir para ampliar o conhecimento, permitem que estes métodos possam ser aplicados com segurança no dia a dia. É o local onde se fundem teoria e prática, revelando a importância de se

apropriar da ciência, da tecnologia e do estudo para compreensão do meio, além do conhecimento adquirido que possibilita maior vivência e interação mais equilibrada com o meio.

Os estudos da Geomorfologia Fluvial e Hidrológicos são de suma importância, pois, ao compreender o comportamento e a dinâmica tanto do ciclo hidrológico como dos rios, é possível perceber que o ser humano influencia de maneira direta e indireta no ciclo hidrológico e na dinâmica dos rios, tanto de maneira positiva como negativa. Por isso a importância de conhecer o seu funcionamento para repensar e planejar as práticas da melhor maneira possível na apropriação de determinada área.

É preciso considerar, ainda, que uma bacia hidrográfica é composta por elementos inter-relacionados, que quando modificados de maneira incorreta, apenas um elemento, pode desencadear sérios prejuízos ao meio ambiente e, conseqüentemente, para os seres humanos que fazem parte e dependem deste para sua sobrevivência.

## 6 REFERÊNCIAS

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.

CUNHA, S. B. Geomorfologia fluvial. In: \_\_\_\_\_. **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos**. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2003. cap. 5, p. 211-247.

GOOGLE EARTH. **Visualização e obtenção de informações espaciais**. Software livre disponível em: <<http://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/index.html>>. Acesso em: 04 nov. 2014.

PIERRE, C. Aquisição e processamento de dados. In: **Hidrologia: ciência e aplicação**. Org. TUCCI, C. E. M. 2 ed. Porto Alegre: Editora da Universidade, ABRH, 1997.

## **SOBRE AS PRÁTICAS DE MODELAGEM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA ANÁLISE DOS RELATOS DE EXPERIÊNCIA DO VI EPMEM**

Josimara Resch<sup>1</sup>  
Wellington Piveta Oliveira<sup>2</sup>

**Resumo:** Neste trabalho, tecemos algumas considerações sobre as práticas com Modelagem Matemática na Educação Básica, a partir dos trabalhos publicados na modalidade relato de experiência nos anais do VI Encontro Paranaense de Modelagem em Educação Matemática – VI EPMEM. Quanto ao delineamento metodológico, assumimos os pressupostos qualitativos de pesquisa, estabelecendo como interrogação: “Como a prática de Modelagem Matemática na Educação Matemática tem se revelado no contexto da Educação Básica?”. A partir da investigação, a pesquisa nos revela que dos vinte e um trabalhos publicados na modalidade relato de experiência, sete foram selecionados para o estudo. Desse sete, emergiram também sete categorias, por meio das quais passamos a compreender de modo mais abrangente sobre as práticas de Modelagem. As categorias nos mostram aspectos importantes do estudo da Modelagem para a Educação Básica, pois ela vem sendo implementada de diferentes formas e nos diferentes níveis de ensino, se destacando assim, como uma tendência relevante para o ensino da Matemática, tornando o aprendizado da Matemática mais significativo e dinâmico no contexto escolar.

**Palavras-chave:** Modelagem Matemática. Práticas de Modelagem. Educação Básica.

**Abstract:** In this work we present some practical considerations, about Mathematical Modeling in Basic Education, from works published in case studies in the annals of the VI Paranaense Meeting of Modeling in Mathematical Education -VI EPMEM. As for the methodological design, we assume qualitative assumptions of the research, establishing as question: "How the practice of Mathematical Modeling in Mathematical Education has been revealed in the context of Basic Education?". From the investigation, the research reveals that between the twenty-one works published in case studies, seven were selected for the study. Between them, it also emerged seven categories, which permit us to understand more comprehensively about the practices. The categories show important aspects of the study of modeling for Basic Education, because it has been implemented in different ways and in different levels of education standing out as well, as a relevant trend in Mathematic teaching, making the learning of Mathematics more meaningful and dynamic in the school context.

**Keywords:** Mathematical Modeling. Modeling practices. Basic Education.

---

<sup>1</sup> Graduada em Matemática e Pós-graduanda CTESOP - [josimararesch@gmail.com](mailto:josimararesch@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutorando em Matemática e professor orientador CTESOP orientador - [wellingtonmat09@hotmail.com](mailto:wellingtonmat09@hotmail.com)

## 1 SITUANDO A PESQUISA

Em qualquer época da história, a Matemática como conhecimento escolar sempre foi colocada em evidência perante as outras disciplinas. Esse destaque é dado pelo fato de que a sociedade a considera como a rainha de toda ciência, porque consideram que seu método quantitativo tende a possibilitar chegarmos às verdades dos fatos investigado, com certo rigor e exatidão.

No entanto, ao olharmos para essa concepção de conhecimento matemático<sup>1</sup> como uma ciência pronta e acabada, e, para o atual sistema educacional frente à realidade das nossas escolas básicas, nos colocamos a refletir sobre: “Que conhecimentos matemáticos a sociedade de hoje requer para que possamos estabelecer uma convergência com o que propõe os currículos e programas de formação que visam um sujeito crítico, reflexivo e autônomo? De que forma podemos o fazer? Com que instrumentos, metodologias, ou alternativas?”.

É pensando nessas questões que ainda no âmbito da graduação nos deparamos com a ideia de Modelagem Matemática pela primeira vez na disciplina de Estágio Supervisionado Despertando-nos a atenção pelo fato de ser uma tendência metodológica que trabalha com situações reais do cotidiano e faz o aluno ver a Matemática de outra forma, a Modelagem passou a ser vista por nós como uma metodologia alternativa que visa contribuir com o processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Então, após realizarmos alguns trabalhos sobre a Modelagem em forma de oficina para serem aplicadas no Ensino Fundamental – anos finais e Ensino Médio, tanto na graduação quanto na especialização<sup>2</sup>, foi surgindo certo desejo de estudá-la e aprofundar nosso conhecimento sobre essa tendência para o ensino.

A partir de então, surgiu a ideia da temática dessa investigação, como uma oportunidade de nos inserirmos no campo da pesquisa em Modelagem. Assim, num primeiro momento, olhar para as práticas de Modelagem no contexto da Educação

---

<sup>1</sup>Apesar de esse trabalho ser uma construção conjunta, “nos” aqui se refere apenas ao primeiro autor, pois, os relatos aqui descritos foi uma vivência por ela experienciada.

<sup>2</sup>Esse trabalho é fruto desse curso que realizamos – Especialização em ensino de Matemática: Teoria e Prática. Primeira autora como professora e cursista e coautor como professor e orientador.



Básica pareceu-nos relevante para essa incursão. Desse modo, centrada nos relatos de experiência do VI EPMEM, essa pesquisa assume como indagação: “*Como a prática de Modelagem Matemática na Educação Matemática tem se revelado no contexto da Educação Básica?*”.

Explicitadas algumas motivações para o desenvolvimento dessa pesquisa, bem como nossa incursão sobre a temática de estudo, apresentamos no próximo tópico uma discussão concernente na literatura, sobre Modelagem Matemática na perspectiva da Educação Matemática.

## **2 ALGUNS APONTAMENTOS SOBRE A MODELAGEM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA<sup>3</sup>**

A Modelagem é considerada uma das tendências metodológicas, que surgiu ainda durante o Renascimento, período das duas últimas décadas do século XX, com vistas a tornar as aulas mais dinâmicas, a qual era aplicada com referência ao cotidiano dos estudantes (BARBOSA, 2004). De lá pra cá, veio se destacando no âmbito da Matemática, principalmente meados da década de 70 no contexto da Educação Matemática. Essa afirmação pode ser corroborada em Klüber (2012), quando aponta a emergência de um Grupo de Trabalho específico de Modelagem Matemática – GT-10, vinculado à Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM, um número expressivo de produções como dissertações e teses em Modelagem, além da Conferência Nacional sobre Modelagem na Educação Matemática – CNMEM, já em sua nona edição, bem como, decorrente de outros eventos, como o Encontro Paranaense de Modelagem em Educação Matemática - EPMEM.

Frente a essas ascensões, Barbosa (2007) afirma que está instaurada uma comunidade brasileira de pesquisadores em Modelagem e essa comunidade comunga de uma pluralidade de concepções sobre essa tendência.

A que desvelamos primeiro é a do pesquisador Jonei Cerqueira Barbosa. De acordo com Barbosa (2004, p.3), a “Modelagem é um ambiente de aprendizagem no

---

<sup>3</sup>Utilizaremos no decorrer do texto apenas Modelagem quando nos referimos a Modelagem Matemática na Educação Matemática.

qual os alunos são convidados a problematizar e investigar, por meio da matemática, situações com referência na realidade”. Desse modo, o autor a compreende como um ambiente que, por meio das práticas de Modelagem, o professor busca propiciar um ensino que alia a teoria e a prática, ou seja, a teoria sendo a aprendizagem dos conteúdos e a prática, o aluno pesquisando e buscando soluções juntamente com o auxílio do professor, de modo que as etapas do processo com a Modelagem façam com que a teoria e prática sejam articuladas.

Ainda, para esse mesmo autor, a investigação é o caminho pelo qual a indagação se faz, e permeia o processo de resolução. Assim, para ocorrer uma prática de Modelagem, os interesses dos alunos devem ir ao encontro da proposta colocada pelo professor, para que construam conhecimentos matemáticos em conjunto: professor, aluno e um ambiente de construção de conhecimentos. Já outros autores concebem a Modelagem sob aspectos diferenciados. De tal modo, a Modelagem consiste em um processo que transforma uma situação cotidiana em uma linguagem simbólica da matemática, como aponta Burak:

A Modelagem Matemática constitui-se em um conjunto de procedimentos cujo objetivo é estabelecer um paralelo para tentar explicar, matematicamente, os fenômenos presentes no cotidiano do ser humano, ajudando-o a fazer previsões e a tomar decisões. (BURAK apud KLÜBER e BURAK, 2008, p.19).

Para a execução da Modelagem, Klüber e Burak (2008), elencam cinco passos, a saber: o primeiro deles é a escolha do tema a ser trabalhado; o segundo a pesquisa exploratória, que remete ao objeto a ser pesquisado; o terceiro, a elaboração dos problemas com relação a matemática; o quarto, resolver as situações com o auxílio da matemática; e a última, a análise crítica das soluções, que é delineada uma reflexão sobre as soluções apresentadas.

Ao extremo dessas propostas, estão as compreensões de Maria Salett Biembengut (2007). Para a autora, a Modelagem parte da obtenção de um modelo ou, o processo de modelagem de situações reais com ferramental matemático que é composto por algumas etapas. Na primeira etapa, a interação, deve ocorrer o envolvimento com o tema; a segunda, a matematização, consiste na tradução da situação-problema para a linguagem matemática; e, a última, é o modelo matemático, que consiste na testagem e validação do modelo criado (BIEMBENGUT; HEIN, 2007).

Diante de algumas das concepções sobre a Modelagem, destacamos que a assumimos como uma tendência essencialmente temática (KLÜBER, 2012), em que busca auxiliar na melhoria e na qualidade do ensino e aprendizagem da Matemática, por meio de um processo que desperta o interesse dos estudantes ao trabalhar com os conteúdos matemáticos; instiga a cooperação; desenvolve o conhecimento crítico e reflexivo e, o mais importante, que permite o desenvolvimento de um trabalho com situações que ocorrem no dia-a-dia, potencializando, assim, uma aprendizagem significativa e contextualizada.

Explicitados alguns entendimentos sobre Modelagem, passamos na próxima seção a delinear o encaminhamento metodológico da pesquisa, no qual apresentamos a concepção de pesquisa que assumimos, bem como, os procedimentos que foram decorrentes dela, para a sua elaboração.

### **3 METODOLOGIA DA PESQUISA: PERSPECTIVA E PROCEDIMENTOS**

Esse trabalho se vincula aos pressupostos da pesquisa qualitativa em Educação. Esse tipo de pesquisa “[...] ocupa um reconhecido lugar entre as várias possibilidades de se estudar os fenômenos que envolvem os seres humanos e suas intrincadas relações sociais, estabelecidas em diversos ambientes” (GODOY, 1995, p. 21). Logo, com a abordagem qualitativa é possível desenvolvermos ideias, conceitos e investigar contextos, a fim de compreendermos uma infinidade de fenômenos estabelecidos.

Na pesquisa qualitativa, o cientista é ao mesmo tempo o sujeito e o objeto de suas pesquisas. O desenvolvimento da pesquisa é imprevisível. O conhecimento do pesquisador é parcial e limitado. O objetivo da amostra é de produzir informações aprofundadas e ilustrativas: seja ela pequena ou grande, o que importa é que ela seja capaz de produzir novas informações (DESLAURIERS, 1991 apud GERHARDT E SILVEIRA, 2009, p. 32, grifos nosso).

Assumindo a definição de pesquisa qualitativa e compreendendo suas diferentes possibilidades de análise, estabelecemos a questão: “Como a prática de Modelagem Matemática na Educação Matemática tem se revelado no contexto

da Educação Básica?”, quando buscamos compreender o que se revela sobre as práticas de Modelagem desenvolvidas no contexto da Educação Básica.

Como possibilidade de resposta para essa indagação, essa pesquisa se baseia nos trabalhos publicados em anais do VI EPMEM. Esse evento foi realizado no ano de 2014, na cidade de Curitiba, no Estado do Paraná. Nesta edição, foram aprovados e publicados, 23 trabalhos na modalidade comunicação científica (CC), 21 relatos de experiência (RE) e 04 pôsteres (PO). No entanto, a questão nos conduziu a olharmos especificamente para aqueles trabalhos que, de alguma forma, apresentam indícios de práticas com Modelagem, ou seja, apenas os trabalhos publicados na modalidade RE.

Definida modalidade, para a primeira análise decidimos selecionar os trabalhos a partir da leitura dos títulos, dos resumos e palavras-chave, a fim de identificar aqueles que suas práticas tem se revelado no contexto da Educação Básica, cujo contexto converge para nosso problema de pesquisa.

Após o refinamento dessas pesquisas, no qual sete deles foram os escolhidos para análise, elaboramos o “Quadro 1” com algumas características dos relatos de experiência apresentados e publicados no referido evento.

<b>TÍTULOS DOS TRABALHOS</b>	<b>INSTITUIÇÕES</b>	<b>CÓDIGOS</b>
Práticas pedagógicas efetivadas por professores da educação básica no contexto da Modelagem Matemática	Centro Universitário UNIVATES – Lajeado Rio Grande do Sul	RE 02
O esporte como tema no desenvolvimento de atividades envolvendo Modelagem matemática com alunos do 6º ano do ensino fundamental	Centro Universitário UNIVATES – Lajeado Rio Grande do Sul	RE 03
Modelagem matemática com Malthus: uma atividade com o primeiro ano do ensino médio	Universidade Federal do Paraná - Curitiba; Instituto Federal do Paraná - Iracema	RE 04
Modelos matemáticos de aprendizagem com embalagens nas escolas ribeirinhas de Belém do Pará	Universidade Federal do Pará - Belém; Universidade Federal do Pará – Cametá	RE 09

Que tal uma ducha? Aplicação de uma atividade de modelagem matemática no ensino médio	UTFPR - Câmpus Cornélio Procópio; UTFPR -Câmpus Londrina	RE 11
Descobrimo o número do calçado à luz da modelagem matemática nas séries iniciais do ensino fundamental	UTFPR – Câmpus Toledo	RE 12
Modelagem Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental	Universidade Federal de Uberlândia	RE 18

Quadro 1- Características dos relatos de experiência apresentados e publicados no VI EPMEM

Fonte:da pesquisa (2015).

Ao conhecermos cada um deles, passamos por analisar apenas a seção no interior de cada um, que poderia revelar o aspecto da implementação da Modelagem no contexto interno ou externo da sala de aula. Desse modo, a partir da leitura e do destaque de trechos que sinalizavam características importantes, as quais nos ajudariam a compreender a Modelagem no contexto investigado, estabelecemos algumas convergências entre eles e os reunimos em alguns núcleos, o que denominamos por categorias (BICUDO, 2011).

Emergentes de nossas análises foram as categorias: **C1–Concepções de Modelagem; C2–Sobre as justificativas pelo uso da Modelagem; C3– Anos/séries em que as práticas foram desenvolvidas; C4– Definição de temas das atividades com Modelagem; C5– Sobre o desenvolvimento das atividades-encaminhamentos; C6– Interdisciplinaridade; e C7– Regiões da produção.**

De modo geral, efetuamos uma discussão do que cada uma delas expressam e, assim, entendemos que isso nos possibilita estabelecer algumas compreensões sobre as atividades de implementação da Modelagem no contexto da Educação Básica. Portanto, o que apontamos no próximo tópico são algumas considerações sobre essas categorias, na busca por responder a indagação inicial.

#### 4 ESTABELECENDO UMA COMPREENSÃO SOBRE AS PRÁTICAS

Refletindo sobre a nossa interrogação: “Como a prática de Modelagem Matemática na Educação Matemática tem se revelado no contexto da Educação Básica?”, a **C1 – Concepções de Modelagem** se constitui por três aspectos, a saber: Alternativa pedagógica, Metodologia de ensino e Ambiente de aprendizagem. Nos trabalhos analisados, RE 11 e RE 12, as práticas referem-se à Modelagem como uma Alternativa pedagógica para o ensino de Matemática, cuja abordagem caracteriza-se como relevante e satisfatória, na qual contribui para o desenvolvimento de práticas diferenciadas por parte do professor e para uma formação crítica dos sujeitos que vivenciam essas práticas.

Já nos trabalhos RE 02, RE 03, RE 09 e RE 18, os autores concebem a Modelagem como Metodologia de ensino, que auxilia na aprendizagem, em que o aluno é convidado a analisar e compor suas próprias impressões e também compartilhar suas observações. Enquanto que, no trabalho RE 04, a Modelagem é classificada como Ambiente de aprendizagem, em que os alunos são corresponsáveis pela aprendizagem juntamente com o professor, que é o mediador de todo o processo.

Nesse sentido, fica claro que a Modelagem se manifesta por diferentes concepções, porém, sempre com mesma conotação, a de aperfeiçoar os processos de ensino e aprendizado da Matemática, de forma a conquistar o aluno e fazê-lo envolver-se no processo para desenvolver suas habilidades em relação aos conceitos da Matemática. Mas, indica que a Modelagem tem se manifestado sob diferentes perspectivas do trabalho, as quais são compartilhadas pela comunidade.

Ao encontro dessas discussões emerge a categoria **C2–Sobre as justificativas pelo uso da Modelagem**. A prática com Modelagem apontada no RE 04, por exemplo, foi de que, tendo em vista que os modelos tradicionais de ensino não estão sendo suficientes para o aprendizado de Matemática, e que, o trabalho com metodologias diferenciadas, entre elas a Modelagem, se destaca como processo relevante, o autor optou por desenvolver um trabalho com essa tendência para o ensino de funções, progressão aritmética e progressão geométrica. Vale ressaltar que uma das constatações do professor foi a de que os estudantes estranharam de início

a atividade com a Modelagem pelo fato de nunca terem experienciado outros métodos de ensino.

Já RE 02, o autor aponta que a prática com Modelagem aconteceu como uma ferramenta de ensino para que auxiliasse na inovação e reorganização curricular da Matemática em escolas de Educação Básica, que possuem considerável distância dos resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. Enquanto que, RE 03, embora partisse do mesmo objetivo do trabalho RE 02, no entanto, a prática realizada fez parte da dissertação de mestrado de uma das autoras, justificando assim uma interlocução com atividades da pós-graduação.

O RE 09, por exemplo, a Modelagem se consolida pela superação das dificuldades encontradas pelos alunos no aprendizado de Matemática. O autor aponta que, a falta de preparação dos docentes e o acúmulo de insucessos por parte do aluno advindo dos anos iniciais, são as maiores causas de os estudantes não aprenderem Matemática. E, partindo desses pressupostos optou pela Modelagem para que os alunos pudessem sistematizar e experienciar práticas com o ensino da Matemática.

No RE 11, os autores partem da importância da Modelagem e da utilização de tendências metodológicas para o ensino da Matemática, uma vez que a atividade foi realizada por graduandos de um curso de Licenciatura em Matemática, visando às habilidades desenvolvidas pelos alunos, com a realização da prática de Modelagem para explorarem Função do 1º Grau. Enquanto que, no RE 12, a prática com Modelagem aconteceu a partir da curiosidade dos alunos, quando recriaram a obra “Abaporu” de Tarsila do Amaral. E, RE 18, a prática com Modelagem ocorreu tendo em vista as dificuldades dos alunos em relação à Matemática.

Sobre a **C3– Anos/ Séries em que as práticas foram desenvolvidas**, identificamos práticas de Modelagem realizadas com os anos iniciais do Ensino Fundamental, o que nos surpreende, uma vez que, práticas nesse nível de ensino não tem sido muito recorrente na comunidade de Modelagem, conforme afirmam Silva e Klüber (2012). No RE 09, a prática aconteceu para que os alunos compreendessem o conceito de proporção, operações aritméticas e formas geométricas planas e espaciais. Embora os autores não explicitem o ano/série em que desenvolvem, eles indicam que é nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Já a prática elucidada por RE 12, ocorreu em uma turma de 4º ano e o conteúdo explorado foi proporcionalidade. Enquanto que, a prática do RE 18 o conteúdo foi o de números racionais na forma decimal, sistema monetário e a importância das tecnologias associada aos saberes matemáticos, realizadas em duas turmas de 5º ano. E ainda, considerando que no trabalho RE 02, foram realizadas quatro práticas e, uma delas nos anos iniciais com alunos do 5º ano, para explorarem conceitos de representação numérica e fracionária, não pode deixar de considerá-lo nessa categoria.

Essas utilizações, da Modelagem nos anos iniciais, indicam que, o ensino da Matemática tem sido desafiador e revela que os docentes estão em busca de novos caminhos metodológicos, os quais são necessários para o seu desenvolvimento profissional, bem como, para contribuir com a melhoria da qualidade da aprendizagem e ampliação dos conhecimentos dos alunos (SILVA; KLÜBER, 2012).

Já as práticas desenvolvidas, inerentes ao trabalho RE 02, foram duas. Uma, em uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental explorando o conceito de Matemática financeira; e outra foi realizada em duas turmas de 8º ano, retomando o aprendizado de regra de três, porcentagem e construção de gráficos. Já a prática no RE 03 foi em um 6º ano, valendo-se da construção de gráficos, tabelas e maquetes.

As práticas realizadas no Ensino Médio foram: uma inerente ao RE 02, em uma turma de 3º ano, quando na atividade envolve o cálculo das contas de energia elétrica; outra no RE 04, com uma turma de 1º ano, no qual foram trabalhados os conceitos de PA e PG; e outra ainda, apresentada por RE 11, com uma turma de 1º ano, no qual exploraram o estudo de função afim.

A partir da C3, é possível identificar que a Modelagem está centrada de uma forma igualitária nos relatos do VI EPEMEM, visto que foi trabalhado com esta tendência, perpassando por diferentes anos/série da Educação Básica abrangendo, desde os anos iniciais, anos finais do Ensino Fundamental até o Ensino Médio.

No que diz respeito a **C4 – Definição de temas das atividades com Modelagem**, os relatos RE 02, RE 03, RE 04, RE 12, RE 18, ocorreram a partir do direcionamento dado pelo professor e o diálogo entre aluno e professor, na qual o professor trazia ideias e sugestões para que os alunos pudessem escolher levando em consideração o momento vivido pelos estudantes, seja em sala de aula ou fora



dela. Enquanto que o RE 03, o tema partiu com a aplicação de dois questionários, sendo a temática escolhida referente àquele que teve maior aprovação por parte dos alunos.

Já nos trabalhos, RE 09 e RE 11, a escolha do tema foi feita pelo professor, e dessa forma, os alunos tiveram dificuldades em trabalhar com essa tendência. Por exemplo, na prática relatada em RE 11, os alunos apresentaram algumas dificuldades para iniciar o desenvolvimento da atividade, principalmente na definição das hipóteses e das variáveis, já que a atividade envolvia o estudo de função do 1º grau. Também como aconteceu na prática relatada em RE 03, a professora teve que fazer interferência para indicar uma abordagem que possibilitasse significado aos apontamentos fornecidos pelas alunas, revelando a relação existente entre o comprimento de uma circunferência e seu diâmetro.

Embora duas dessas práticas sinalizem fragilidades com relação à abordagem, é possível compreendermos que a definição do tema a partir do direcionamento do professor e o diálogo com os alunos resulta em uma atividade mais dinâmica, envolvente e gratificante quanto aos resultados obtidos, pois, o aluno passa a compreender algo que é de seu interesse, por meio desse processo. Vale ressaltar ainda, que, após a escolha do tema, para a realização das práticas de Modelagem em todos os relatos a turma foi dividida em grupos, devido ao fato dos alunos trocarem conhecimentos, ter um maior envolvimento, socialização e disposição na resolução das atividades.

Voltando à questão inicial: “Como a prática de Modelagem Matemática na Educação Matemática tem se revelado no contexto da Educação Básica?”, a categoria C5 **–Sobre o desenvolvimento das atividades – encaminhamentos** emerge como uma necessidade de discutir os modos pelos quais essas práticas foram orientadas, no que se refere aos encaminhamentos.

As práticas realizadas e apresentadas nos trabalhos codificados por RE 02, RE 03, RE 09 e RE 18, partem da concepção de Burak, as quais foram desenvolvidas a partir das etapas: “[...]1) escolha do tema; 2) pesquisa exploratória; 3) levantamento dos problemas; 4) resolução dos problemas e o desenvolvimento do conteúdo matemático no contexto do tema; e 5) análise crítica das soluções” (BURAK; KLUBER,

2008, p. 21), considerando desse modo, a Modelagem como uma metodologia de ensino.

Já as práticas relatadas em RE 11 e RE 12, apresentam a Modelagem como uma alternativa pedagógica para o ensino. Na prática, em RE 11, o tema foi escolhido pelos aplicadores da atividade, os quais seguiram o planejamento desde o início, orientados pelos passos de Almeida, Silva e Vertuan (2012). A realização da prática de RE 12, aconteceu a partir da curiosidade dos alunos, após recriarem a obra Abaporu. Depois de instigar os alunos, o professor planejou a atividade com Modelagem, também orientada pela concepção e encaminhamentos destes mesmos autores. De acordo com Almeida, Silva e Vertuan (2012), as etapas se caracterizam da seguinte forma: a inteiração, matematização, resolução e a última parte do processo é a interpretação de Resultados e Validação.

Já a prática elucidada em RE 04, parte da concepção de Barbosa (2001), em que, o encaminhamento se deu como um ambiente de aprendizagem. Barbosa (2012, p.6) aponta que o professor deve apenas fazer um convite, ou seja, essa concepção parte de uma

“[...] oportunidade para os alunos indagarem situações por meio da matemática sem procedimentos fixados previamente e com possibilidades diversas de encaminhamento. Os conceitos e ideias matemáticas exploradas dependem do encaminhamento que só se sabe à medida que os alunos desenvolvem a atividade” (BARBOSA, 2001, p.5).

Fica evidente que os modos pelos quais as atividades foram orientadas são alguns daqueles que são discutidos na comunidade e, ainda, esses três encaminhamentos revelam que a Modelagem tem acontecido de forma positiva e relevante para a aprendizagem da Matemática.

A categoria **C6 – Interdisciplinaridade** é um aspecto importante destacado pelos autores em todos os relatos de experiência com as práticas de Modelagem, na qual visa à integração com outras áreas do conhecimento, como relatado pelo autor no RE 02, em umas das práticas realizadas, com o tema obesidade. A professora pediu para que alunos calculassem seu índice de massa corpórea – IMC, e uma aluna a questionou dizendo: “Escrevo minhas medidas na aula de Ciências ou Matemática?” E assim, a professora percebeu que os estudantes já sabiam calcular, pois já haviam feito este trabalho nas aulas de Ciências.

Enquanto que no trabalho RE 04, o autor menciona que, com a colaboração de outras disciplinas, tais como a História e a Geografia o trabalho também ficaria mais rico, uma vez que faltaram argumentos para um melhor delineamento dos dados matemáticos, em alguns momentos. Já na prática realizada em RE 12, essa questão é evidenciada logo de início, quando aconteceu a escolha da proposta da atividade, pois o tema foi escolhido a partir da recriação da obra Abaporu, reproduzida na aula de Arte. E ainda, na prática relatada em RE 18, a temática se relaciona com as tecnologias.

De outro modo, nos trabalhos RE 03, RE 09 e RE 11, embora os autores não trabalhassem de forma concreta essa questão, eles mencionam a interdisciplinaridade e reconhecem a sua importância em práticas, em que há um compartilhamento de conhecimentos entre disciplinas.

Uma das categorias que talvez tenha menos relação com o objetivo dessa pesquisa é a **C7 – Regiões da produção**. No entanto, as informações que a constituem nos chamaram atenção. Assim, o RE 02 e RE 03 são oriundos do Rio Grande do Sul; RE 04, RE 11 e RE 12 são oriundos do Estado do Paraná; RE 09 do Estado do Pará; e RE 18 de Minas Gerais.

No que se refere a essas informações, é possível percebermos que a Modelagem tem sido concretizada mais fortemente em práticas no âmbito da Educação Básica na Região Sul, representada por cinco trabalhos. Enquanto que, na região Sudeste, somente um, na região Norte, um, e a região Nordeste e Centro-Oeste não foram emergentes.

Isso indica que o índice de trabalhos da nossa região vem se destacando diante das demais, fazendo com que o trabalho do professor se torne mais rico com ideias e estudos sobre a Modelagem. Por outro lado, embora reconheçamos que o evento analisado é um evento regional, destacamos sua relevância como espaço de discussão e disseminação da pesquisa e da prática em Modelagem, bem como, seu reconhecimento e prestígio, dado a publicação de trabalhos com autores vinculados a diferentes regiões do país.

Portanto, ao buscarmos estabelecer uma compreensão dos relatos por meio da nossa indagação, *“Como a prática de Modelagem Matemática na Educação Matemática tem se revelado no contexto da Educação Básica?”*, é possível percebermos que a Modelagem se aplicou de forma a convidar os estudantes a atuarem, investigarem e analisarem as situações propostas pelas atividades. Ou seja, foram conduzidos a serem protagonistas do seu aprendizado

a partir da sua dedicação, interesse e disposição, buscando compreender conceitos matemáticos e as situações associadas à realidade. Por conta dessas potencialidades decorrentes das análises, entendemos que a Modelagem pode ser caracterizada como “[...] uma metodologia dinâmica e investigativa que é dirigida pela criticidade, pela dúvida [...]” (CALDEIRA *apud* BURAK e KLÜBER 2008, p.27), possibilitando ampliar e construir conhecimentos por meio da pesquisa, juntamente com aqueles já existentes.

## 5 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A Modelagem é uma tendência metodológica que vem se destacando para ensinar Matemática, por ser capaz de relacionar o cotidiano do aluno com os conteúdos trabalhados em sala de aula, por possibilitar a troca de conhecimentos envolvendo questões interdisciplinares, por promover a interação entre professor e aluno, e fazer com o aluno acabe por tornar-se protagonista do seu próprio aprendizado.

No que se refere aos trabalhos publicados na modalidade relatos de experiência no VI EPMEM, sobre práticas de Modelagem na Educação Básica, reconhecemos que, embora não sejam um número muito expressivo de trabalhos, os que foram analisados, indicam que a Modelagem é de extrema importância para o ensino da Matemática, e que possibilita aos alunos compreenderem o verdadeiro sentido desta disciplina tão rica, instituída como conhecimento científico e estabelecida a partir de um currículo escolar.

Nesse sentido, quando retomamos a questão “Como a prática de *Modelagem Matemática na Educação Matemática tem se revelado no contexto da Educação Básica?*”, a pesquisa indica que, de modo geral, as práticas com Modelagem se concretizam nos diferentes níveis de ensino; a partir de diferentes concepções; para a abordagem de diferentes conteúdos; e ainda levando em consideração os diferentes aspectos sobre o seu desenvolvimento, apresentando-a como uma tendência positiva e satisfatória, inclusive nos anos iniciais, cuja incidência da implementação da Modelagem é considerada pela literatura, em menor grau.

Ainda, entendemos que há muitas questões a serem respondidas a partir da realização dessa pesquisa, inclusive, o aprofundamento, por exemplo, dessas

categorias que apresentamos. Pois, como nosso objetivo foi inserirmo-nos nas discussões sobre Modelagem com um viés da Educação Básica, consideramos esse estudo de nível exploratório, o que dá possibilidade as novas interpretações e novos direcionamentos no campo da pesquisa em Modelagem Matemática na Educação Matemática.

## 6 REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, Lourdes Maria Werle; SILVA, Karina Alessandra Pessoa da; VERTUAN, Rodolfo Eduardo. **Modelagem matemática na educação básica**. 1ª. ed. São Paulo: Contexto, 2012.

BARBOSA, JoneiCerqueira. Modelagem na educação matemática: contribuições para o debate teórico. In: **Reunião Anual da ANPED**, 24., 2001, Caxambu. Anais... Rio Janeiro: ANPED, 2001.

BARBOSA, Jonei Cerqueira. **Modelagem matemática: O que é? Por que? Como?** Veritati, n.4, p. 73-80, 2004.

BARBOSA, JoneiCerqueira. Sobre a pesquisa em modelagem matemática no Brasil. In: Conferência Nacional de Modelagem Matemática na Educação Matemática, 21., 2007, Ouro Preto. CD – **Anais...** Ouro Preto, 2007.

BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. **Modelagem matemática no ensino**. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2007.

BICUDO, Maria A. V. **Pesquisa qualitativa segundo a visão fenomenológica**. São Paulo: Cortez, 2011.

KLÜBER, Tiago Emanuel. **Uma meta compreensão da modelagem matemática na educação matemática**. Tese. (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

BURAK, Dionísio; KLUBER, Tiago Emanuel. **Concepções de modelagem matemática: contribuições teóricas**. Educ. Mat. Pesqui., São Paulo, v. 10, n. 1, p. 17-34, 2008.

BURAK, Dionísio; KLUBER, Tiago Emanuel. **Modelagem Matemática: pontos que justificam sua utilização no ensino**. In: IX Encontro Nacional de Educação Matemática, 9. 2007. Anais..., Belo Horizonte – MG: IX ENEM, 2007.p. 1-15.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 21-29, 1995.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

SILVA, Vantielen da Silva; KLÜBER, Tiago Emanuel. Modelagem matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: uma investigação imperativa. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 6, n. 2, p. 228-249, 2012.

## USO DE MATERIAIS DIDÁTICOS NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Jonas Martins dos Santos<sup>1</sup>  
Edinaldo de Jesus Sobral<sup>1</sup>  
Danilo júnior Teixeira<sup>1</sup>  
Marli Secchi de Lima<sup>2</sup>

**Resumo:** O presente trabalho busca compreender a importância do uso de materiais didáticos (mapa, globo, imagem e vídeo/documentário) nas aulas de Geografia. Baseado na revisão teórica e na verificação em salas de aula, sobre quais destes materiais são utilizados pelos professores, este estudo também procura conhecer as limitações no uso destes materiais. Para atingir os objetivos, foi aplicado um questionário junto a professores, cujos resultados foram tabulados em gráficos e analisados de acordo com o referencial teórico. Trata-se de um assunto de suma importância para acadêmicos de Licenciatura e professores de Geografia, uma vez que os dados levantados e analisados com base no referencial teórico revelaram a importância pedagógica da utilização dos materiais didáticos já conhecidos pelos professores e presentes nas escolas.

**Palavras chave:** Materiais didáticos - Ensino de Geografia.

**Abstract:** This study aims to understand the importance of using teaching materials (map, globe, image and video/documentary) in Geography classes based on the literature review and on the verification in the classrooms, which of these materials are used by teachers and it is also aimed to know the limitations in the use of these materials. To achieve the goals it was carried out a questionnaire to the teachers, which results were tabulated in graphics and analyzed according to the theoretical framework. It is a question of extremely importance to bachelor's degree academics and Geography teachers, therefore, the data collected and analyzed from the theoretical basis reveal the pedagogical importance of using teaching materials already known by teachers and present at the schools.

**Keywords:** Teaching materials, Geography teaching.

---

<sup>1</sup> Pós-graduandos do curso de especialização em Geografia e Meio ambiente do CTESOP, edinaldosobral@hotmail.com

<sup>2</sup> Orientadora: Profa. Ms, do Curso de Geografia do CETSOP, geomarli@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo verificar a frequência do uso dos materiais didáticos – mapa, globo, imagem, vídeo/documentário – nas aulas de Geografia, também procura conhecer as limitações no uso destes materiais didáticos e analisar a importância de sua utilização no ensino de Geografia nos Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

A iniciativa de desenvolver este trabalho pautou-se em identificar como se processa a utilização dos materiais didáticos na prática docente de Geografia e quais as dificuldades encontradas na sua utilização. Cabe ressaltar que esta pesquisa permite verificar como esses materiais estão dispostos na escola e como são utilizados no dia a dia escolar. Ao conhecer a realidade no contexto escolar, desenvolvendo pesquisas e abordando a temática, torna-se possível refletir sobre a prática escolar, assumir comportamento didático mais eficiente e propor alternativas que auxiliem no ensino de Geografia.

A fim de desenvolver o embasamento teórico deste trabalho, foram realizadas pesquisas bibliográficas em fontes virtuais e impressas, o que possibilita a compreensão da importância do uso dos materiais didáticos no ensino aprendizagem no cotidiano escolar.

Para conhecer como ocorre a utilização dos materiais didáticos, foi realizada pesquisa quantitativa com uso de questionário com questões fechadas e procedimento de amostragem a professores que atuam em escolas e colégios de Educação Básica do Núcleo Regional de Educação de Assis Chateaubriand. Este procedimento visou à construção de subsídios para conhecer a realidade e, a partir dela, refletir as possibilidades de intervenção mediante proposição de encaminhamentos didáticos e metodológicos.

Os resultados da pesquisa foram tabulados em gráficos e analisados com base no referencial teórico, possibilitando, assim, maior compreensão. Os questionários foram respondidos no período de 22/09 a 10/10/2014, por aproximadamente 30% dos professores de Geografia do NRE de Assis Chateaubriand.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**



O profissional da educação, sobretudo atualmente, tem a incumbência de se familiarizar com os mais diversos tipos de recursos didáticos, pois são as ferramentas para o seu trabalho diário e, por esta razão, não pode passar despercebida a sua importância, já que os recursos didáticos são componentes do ambiente de ensino/aprendizagem que estimulam e facilitam o aprendizado. Além disso, devem mediar as relações didáticas que ocorrem na sala de aula, facilitar o ensino/aprendizagem, tornar as aulas mais dinâmicas, interessantes e produtivas facilitando a aprendizagem do conteúdo.

Nesta perspectiva, é importante que o professor tenha domínio do uso dos recursos didáticos e clareza de que eles, por si só, não fazem “milagres” se o professor não tiver habilidade para usá-los e empenho com seu trabalho, por isso, faz-se necessário constante aprendizado, acompanhando as acentuadas mudanças neste contexto.

Para melhores resultados pedagógicos os materiais indicados devem ser utilizados da maneira mais ajustada possível aos objetivos dos conteúdos e do público a ser atingido. Cabe ressaltar que esses recursos contribuem para a motivação e despertam o interesse dos estudantes, favorecem o desenvolvimento da capacidade de observação, aproximam o conteúdo à realidade dos educandos e, ainda, oferecem informações, dados e imagens para facilitar a aprendizagem.

As aulas mais dinâmicas tornam-se mais produtivas, favorecem a produção do conhecimento e auxiliam na contextualização do conteúdo, no entanto, em muitos casos não é essa a realidade. A esse respeito, Castrogiovanni (2003) argumenta que:

Há uma grande incapacidade da escola em propiciar situação que leva os alunos a constantes movimentos entre o codificar e o decodificar, o criar e o ler, o interpretar e o imaginar situações, fatos, dados, enfim, a vida. A escola, e portanto a geografia, continua distante da vida (CASTROGIOVANNI, 2003).

Castrogiovanni (2003) refere-se às dificuldades enfrentadas no ambiente escolar e ao despreparo das escolas para atender as necessidades do ensino/aprendizagem contemporâneos. E a Geografia, assim como a escola, também continua com o ensino distante da realidade. Assim como Castrogiovanni, a pesquisa

realizada nas escolas igualmente confirma estas dificuldades, como mostram os resultados expressos nos Gráficos 01 e 02.

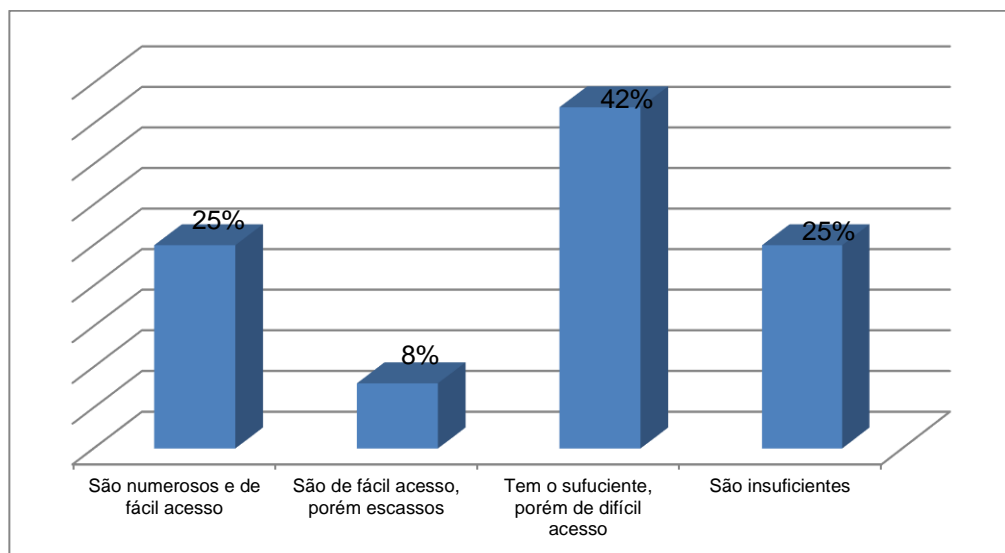


Gráfico 01: Disponibilidade de materiais didáticos nas escolas.  
Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

São várias as limitações enfrentadas pelos professores na utilização dos materiais didáticos, pois apenas 25% deles dispõem de materiais suficientes para trabalhar no ensino de Geografia. Em contrapartida, para 25% dos professores, os materiais são insuficientes, o que pode causar uma deficiência no ensino de Geografia, e 42% dos professores possuem materiais, mas têm dificuldades no acesso, ou seja, enfrentam um problema que pode ser superado mediante uma reflexão por parte da equipe pedagógica e direção. De maneira resumida, 75% dos professores não dispõem de quantidade de materiais suficiente para uso diário, ou seja, trabalham sem os devidos materiais em sala de aula, situação que pode prejudicar a explanação do conteúdo trabalhado. São circunstâncias que não contribuem para um ensino de Geografia com qualidade, conseqüentemente, dificultam o ensino/aprendizado.

Além das limitações encontradas na disponibilização dos materiais didáticos, ainda para ser superada, são várias as dificuldades encontradas pelos professores. A pesquisa apontou (Gráfico 02) que 9% dos professores não sabem sequer lidar com esses materiais didáticos. Ao olhar para a realidade, nota-se que é grande este

percentual, uma vez que se vive na era tecnológica do conhecimento. Conforme o Gráfico 02, a atual Geografia ainda apresenta limitações em sua contribuição no desenvolvimento educacional efetivo do estudante.

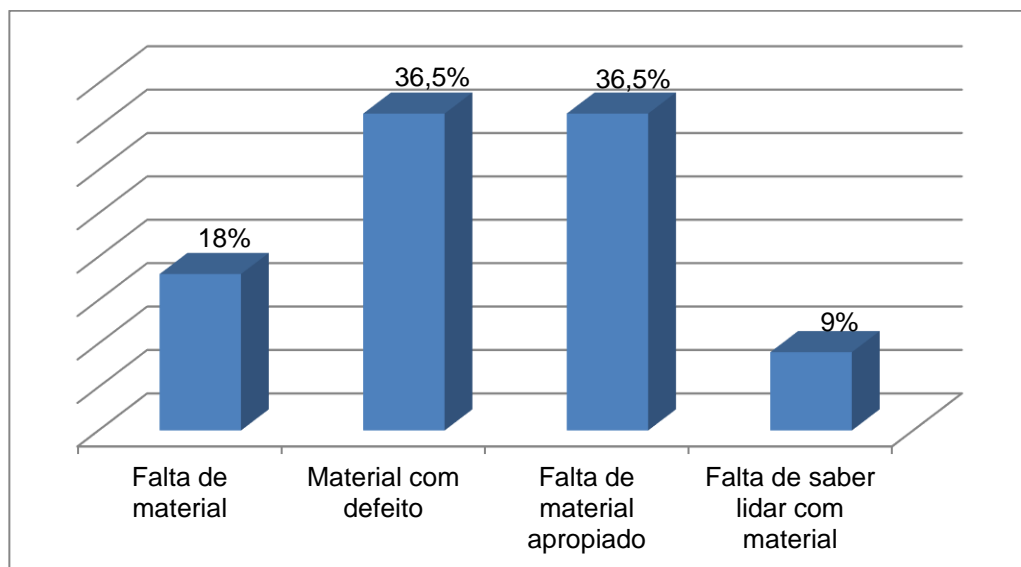


Gráfico 02: Dificuldades enfrentadas na utilização dos materiais didáticos nas escolas.  
Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Em pleno século XXI, estes são os resultados que a pesquisa aponta: 18% dos professores entrevistados afirmaram que há falta de material nas escolas onde atuam; 36,5% responderam que a dificuldade é decorrente de materiais com defeito; e 36,5% assinalaram que falta material apropriado para o ensino de Geografia; outros 9% informaram que nem sequer sabem lidar com esses materiais. Os resultados expressos em ambos os Gráficos – 01 e 02 –, apontaram, ainda, a falha do mantenedor da escola, que disponibiliza o mínimo de recurso para aquisição desses importantes recursos pedagógicos. Por esta razão, são visíveis as barreiras enfrentadas, atualmente, pelas escolas em superar as atuais exigências do ensino de Geografia.

Quanto aos 9% que disseram não saber lidar com esses materiais, este é outro desafio para a escola, pois é contraditório vivenciar a era tecnológica e deparar-se com um o profissional atuante que ainda não é capaz de inserir os materiais pedagógicos já consagrados nas aulas de Geografia. Ao discutir esta problemática, é visível a necessidade da alfabetização tecnológica do professor quanto aos materiais pedagógicos.

Envolve o domínio contínuo e crescente das tecnologias que estão na escola e na sociedade, mediante o relacionamento crítico com elas. Este domínio se traduz em uma percepção global do papel das tecnologias na organização do mundo atual e na capacidade do professor em lidar com as diversas tecnologias, interpretando sua linguagem e criando novas formas de expressão, além de distinguir como, quando e por que são importantes e devem ser utilizadas no processo educativo. (LEITE apud SAMPAIO, LEITE, 2003, p. 14).

A alfabetização do professor é um desafio que envolve a formação continuada de professores, já que um significativo grupo de profissionais teve sua formação inicial antes da inserção desses novos recursos no universo da educação.

É visível a necessidade de se adotar metodologia que estimule a aprendizagem em salas de aulas, nas quais estão presentes alunos com diferentes personalidades e capacidades de assimilação do conteúdo. Sabe-se, pois, que para desenvolver uma metodologia apropriada com esses materiais didáticos é necessário persistência, suor, experiência, fazer, errar, ter tolerância à frustração. Tais características que são comuns no cotidiano do aprender e do educar, e não serão eliminadas pela tecnologia, sendo indiscutível se aprofundar em estudos que dizem respeito a esta temática para amenizar essas mazelas (notas de aulas de Prática de Ensino II, 2014).

Os materiais didático-pedagógicos considerados mais importantes pelos professores no ensino de Geografia, de acordo com a pesquisa realizada foram imagens, vídeos/documentários e mapas, ou seja, registrou-se equivalência de resultados em 33,3% para os referidos materiais. Este dado revela o quanto é importante a utilização dessas ferramentas, pois a utilização de diferentes materiais contribui para melhor aprendizagem, valorizando as diversas maneiras de aprender, uma vez que a aprendizagem não é homogênea na sala de aula.

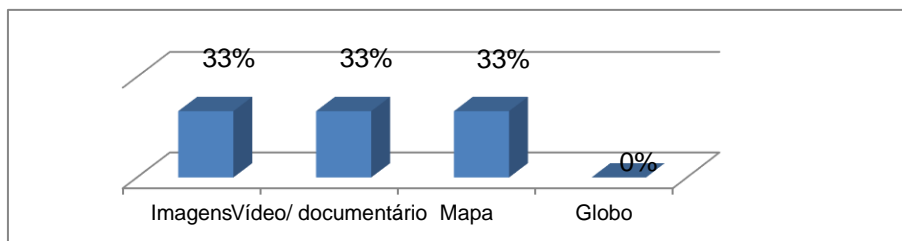


Gráfico 03: Material didático considerado mais importante.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Além da utilização de diversos materiais na sala de aula, é importante que o professor faça uso dos materiais de maneira eficiente, a fim de cumprir os objetivos propostos para determinado conteúdo. Tomando como exemplo a utilização de imagens e vídeos/documentários, o professor deve prestar atenção aos mínimos detalhes, como conhecer o material e ter clareza da relação deste material com o conteúdo e os objetivos a serem atingidos.

Tomando como base a utilização do mapa no ensino de Geografia Castrogiovanni (2003), esclarece:

Para que um mapa possa cumprir sua tarefa, o aluno deve aprender sua leitura. Para tal é necessário, além do domínio das técnicas de representação, linguagem específica cartográfica, uma sensibilidade geográfica. Os símbolos e signos empregados nos mapas frequentemente apresentam uma natureza pictórica, representando situações, fatos e dados nem sempre claramente expressos e muitas vezes de difícil mensuração. Para que esta situação seja amenizada, os mapas devem fazer parte do cotidiano escolar e não apenas ser incluídos nos dias específicos da geografia. (CASTROGIOVANNI, 2003).

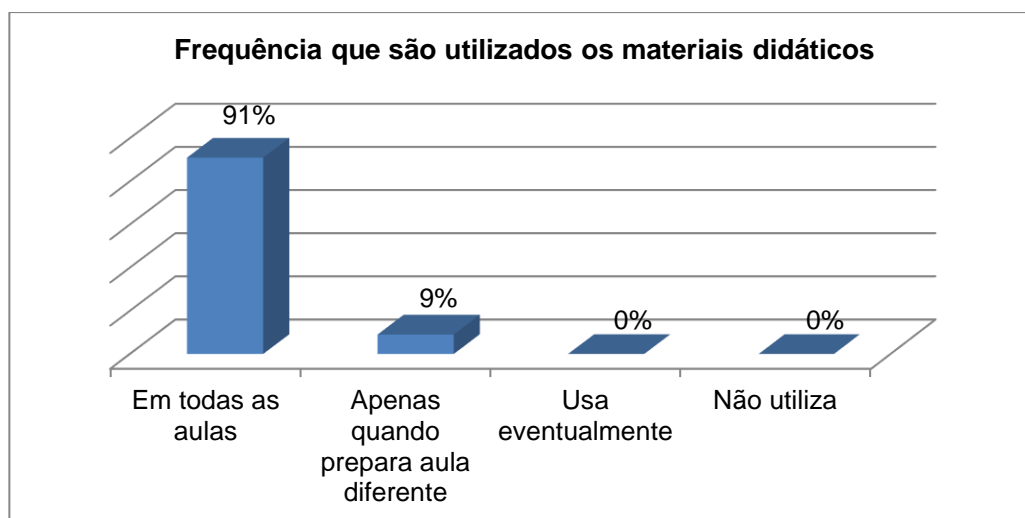


Gráfico 04: Frequência de utilização dos materiais didáticos.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

O Gráfico 4 permite identificar que 91% dos professores utilizam alguns dos materiais didáticos referidos, em todas as aulas. Trata-se de um ótimo resultado, pois essas ferramentas contribuem de maneira significativa para o ensino de Geografia de qualidade. Entretanto, esta observação contradiz os dados de que 75% dos professores não têm quantidade de materiais suficientes para uso. Além disso, 9% dos professores informaram que utilizam esses materiais apenas quando preparam uma aula diferente, sem regularidade.

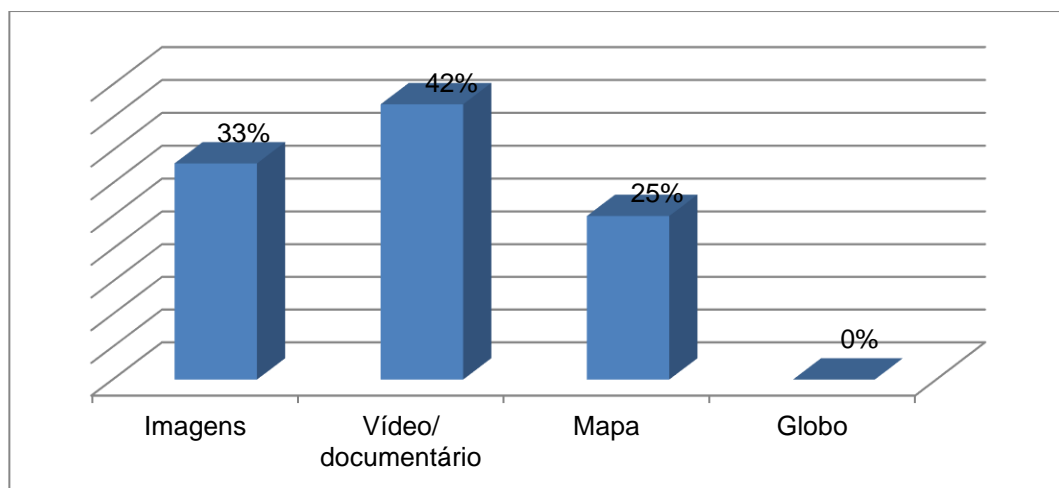


Gráfico 05: Materiais didáticos mais utilizados.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Outro resultado que merece atenção foi revelado no Gráfico 05, em que a imagem e o vídeo/documentário somam 75% dos materiais mais utilizados pelos professores, pois requer menos exigência, é um material didático que vem organizado previamente, com o conteúdo já definido.

Enquanto Castrogiovanni (2003) orienta para que o mapa seja utilizado não apenas nas aulas de Geografia, mas também deve fazer parte das demais disciplinas, verificou-se que o mapa está sendo utilizado em apenas 25% das aulas de Geografia, pois é mais exigente sua utilização do que os vídeos/documentários e imagens, o que contribui para a redução de uso do mapa.

O globo, em nenhum momento, apresentou sequer pequeno resultado, não sendo mencionado nem entre os materiais mais utilizados nem entre os mais importantes, o que é preocupante, especialmente para o ensino de Geografia.

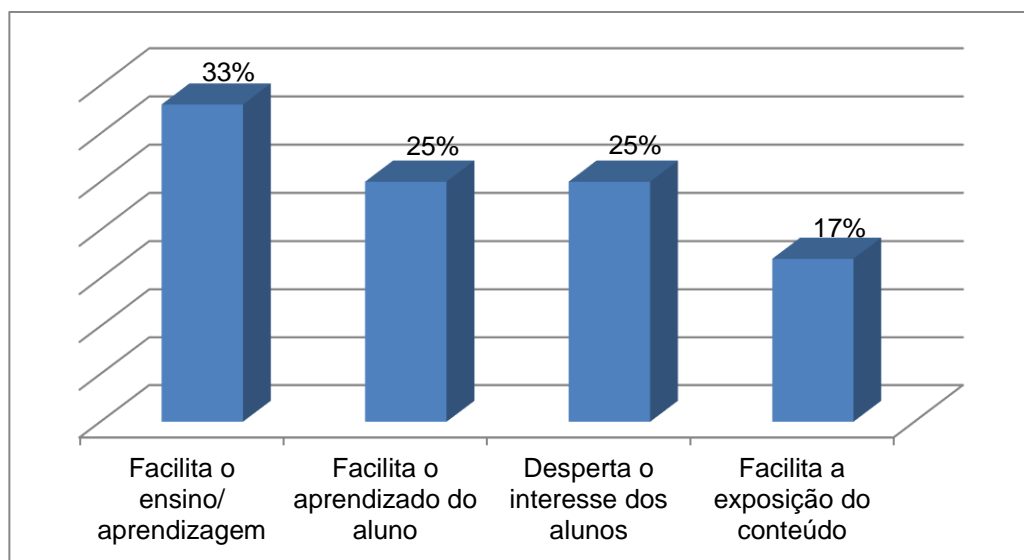


Gráfico 06: Principal razão para utilização dos materiais didáticos.  
Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

O Gráfico 06 apresenta os motivos para a utilização dos referidos materiais didáticos. Das quatro razões apresentadas, três priorizam a aprendizagem e foram as mais indicadas, desse modo, 33% responderam que facilita o ensino/aprendizagem; 25% indicaram que facilita a aprendizagem; e outros 25% apontaram que desperta o interesse dos alunos. Portanto, 83% das indicações consideram o sucesso do aluno, e apenas 17% dos professores acreditam que o uso do material facilita a exposição do conteúdo, isto é, são professores que se preocupam mais com a facilidade de expor o conteúdo do que com a aprendizagem do aluno. É importante ter clareza de que cada material utilizado não deve ser apenas para facilitar a exposição do conteúdo, mas também para estar de acordo com o conteúdo, a fim de que a aula alcance os objetivos predeterminados em plano de ensino. Os dados revelam que o professor conhece o grau de importância desses materiais, o que na prática contribui significativamente para tornar o ensino de Geografia mais eficiente e, desta maneira, são cumpridos os objetivos da utilização dos materiais didáticos.

## CONSIDERAÇÕES

Diante dos desafios e avanços na utilização dos materiais didáticos, o professor precisa de muito estudo, pesquisa, leitura, entre outros recursos, para vencer as barreiras presentes no ensino de Geografia e na educação brasileira em pleno século XXI. Além disso, para mudar esta realidade e incorporar em seu dia a dia os mais diversos materiais didáticos que podem atender as diversas maneiras de aprender dos diferentes alunos, é importante desenvolver mais pesquisas nesta área, promover reflexões neste contexto para que a educação seja eficiente.

Outra dificuldade enfrentada pelos professores é a escassez dos materiais didáticos mais simples e baratos nas escolas, como mapas, o que facilitaria sobremaneira o ensino de Geografia, mais de 75% dos professores não têm materiais didáticos suficientes para utilizar em suas aulas. Nessa perspectiva, percebe-se o descaso dos mantenedores e gestores em viabilizar tais materiais, descaso que reflete, diretamente, no tratamento dado à educação brasileira. Há também que se considerar a atuação dos professores, da equipe pedagógica e da direção das escolas, no caso de possuir os materiais e não disponibilizá-los para uso com facilidade. Faz-se necessária uma reflexão coletiva sobre a importância do uso desses materiais, seu acesso pelo professor, sua variedade e manutenção. Ao pensar e refletir sobre tais questões estar-se-á buscando a qualidade da educação.

## REFERÊNCIAS

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. O misterioso mundo que os mapas escondem. In: ———. **Geografia em sala de aula práticas e reflexões**. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2003. p. 31-48.

SAMPAIO, Maria Narciso; LEITE, Ligia Silva. **Alfabetização tecnológica do professor**. São Paulo, SP: Vozes, 2003.