

A Escola Normal de Porto Alegre e as matemáticas nos seus programas de estudo

Elisabete Zardo Búrigo¹

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Janine Garcia dos Santos²

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo: O texto apresenta normatizações relativas à formação de professores primários estabelecidas no Rio Grande do Sul nas primeiras décadas da República, de 1897 até 1928, e às prescrições relativas ao estudo das disciplinas matemáticas – Aritmética, Álgebra, Geometria e Trigonometria. A Escola Normal do período imperial, criada em 1869, foi transformada em Colégio Distrital em 1903 e em Escola Complementar em 1906. Por meio dessas alterações os primeiros governos republicanos buscaram ampliar o leque de instituições formadoras de professores e reduzir a autonomia da antiga Escola. Essas tentativas deram lugar, em 1909, ao reconhecimento do caráter peculiar daquela instituição, que seria até 1927 a única instituição a ofertar o ensino complementar reconhecido pelo Estado. A recuperação do antigo nome de Escola Normal de Porto Alegre, em 1928, foi acompanhada da confirmação do seu estatuto diferenciado frente às demais instituições formadoras, pela oferta de cursos de nível mais avançado e pela composição do seu corpo docente.

Palavras-chave: Escola Normal. Formação de professores. Saberes Matemáticos.

INTRODUÇÃO

No Rio Grande do Sul, os governos republicanos de Julio de Castilhos (1893-1898) e de Borges de Medeiros (1898-1908) anunciaram o empreendimento de uma ampla reforma da instrução primária. Para os dirigentes do Partido Republicano Rio-Grandense (PRR), a escola seria a instituição responsável pela formação das “maiorias esclarecidas, seguros sustentáculos dos governos republicanos” (RIO GRANDE DO SUL, 1896, p. 296). A expansão da instrução pública era a “condição para o exercício do voto, o mais elementar e o mais importante direito do cidadão livre” (*Ibid.*, p. 296).

O ensino primário foi reorganizado, a partir de 1897, segundo os preceitos republicanos: “livre, leigo e gratuito” (Art. 1º do Decreto n. 89, de 1897). As aulas públicas do tempo do Império, classificadas como de primeiro, segundo ou terceiro grau, davam lugar às escolas elementares, “todas do mesmo grau” (Art. 7º do Decreto n. 89, de 1897). Nessas escolas, o ensino deveria ser organizado em três classes, cada uma com duas seções, cabendo ao professor classificar os alunos no início de cada ano letivo, segundo seu “grau de adiantamento” (Art. 2º do Decreto n. 130, de 1898).

¹Professora Dra. Elisabete Zardo Búrigo, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: elisabete.burigo@ufrgs.br .

²Janine Garcia dos Santos, bolsista de Iniciação Científica e acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail:janine1996@gmail.com .

O programa do ensino elementar, prescrito pelo Decreto n. 239 de 1899, era bastante ambicioso. No caso da Aritmética, se estendia até o estudo da regra de três composta, e no caso da Geometria, até os volumes e superfícies dos sólidos geométricos. Essa ambição de oferecer uma instrução elementar estendida não foi acompanhada, contudo, de reestruturação correspondente dos cursos destinados à formação de professores. O período que se inicia em 1895 e vai até 1910 foi marcado por vários titubeios dos governos em relação à organização do ensino normal. Neste texto, comentamos essas alterações tais como foram propostas na legislação e tratadas em outros documentos oficiais³, destacando as prescrições relativas ao ensino dos saberes matemáticos.

A ESCOLA NORMAL HERDADA DO PERÍODO IMPERIAL

A instituição de curso normal, na Província de São Pedro do Rio Grande do Sul, foi relativamente tardia. Em 1835, a Lei n. 14 criou uma Escola Normal que deveria preparar para o exercício do magistério; entretanto a Escola Normal de Porto Alegre só foi instalada em 1869, ao passo que a Escola Normal de Niterói já fora criada em 1835, e as das províncias de Minas Gerais, Bahia, e São Paulo, nos anos 1840 (GIOLO, 1994).

A “Segunda cadeira” da Escola Normal abarcava a “Aritmética, álgebra até equações do segundo grau, geografia prática e escrituração mercantil” (RIO GRANDE DO SUL, *apud* SCHNEIDER, 1993, p. 297). Segundo Pais (2011), a cadeira foi ocupada, interinamente, pelo Bacharel Luiz Mendes de Moraes⁴ e, a partir de 1876, pelo professor José Theodoro de Souza Lobo, aprovado em concurso. Souza Lobo já havia publicado, em 1870 e em 1874, duas obras voltadas para o ensino primário - a “Segunda Arithmetica para Meninos” e a “Primeira Arithmetica para Meninos”⁵. O título de “Lente Cathedratico de Mathematica da Escola Normal” seria citado no frontispício de várias edições posteriores, como testemunho da erudição e do prestígio de seu autor.

A duração do curso normal, estipulada pelo Regulamento de 1871, era de três anos. Os aspirantes ao curso deveriam atender vários requisitos, dentre eles o de mostrar que tinham “a prática das quatro operações elementares de aritmética” (SCHNEIDER, 1993, p. 293). Conforme o Regulamento de 1877, o exame de admissão à Escola deveria incluir “operações elementares de aritmética sobre números inteiros, fracionários, decimais e problemas sobre o sistema métrico” (*Ibid.*, p. 345).

Segundo Schneider (1993), entretanto, diversas manifestações de autoridades dão conta de que os alunos-mestres chegavam à Escola sem a formação esperada. Em 1881, então,

³A documentação aqui mencionada relativa ao período republicano pode ser consultada no acervo da coleção História da Educação Matemática do Repositório Digital da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/98894>>. Para o período do Império recorreu-se aos documentos citados por Schneider (1993).

⁴Arriada e Costa (2009) também mencionam o nome do Capitão Diogo Francisco Cardoso.

⁵Edições posteriores desses livros podem ser consultadas em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161043>> e <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104080>>.

foi modificado o regulamento da Escola, de modo que o curso normal passou a ser precedido de um curso preparatório, que “tinha como objetivo habilitar os alunos das aulas primárias para ingressarem no curso normal e, também, para nele praticarem os alunos do terceiro ano do curso normal” (*Ibid.*, p. 377).

O curso preparatório incluía, no seu programa, o estudo da “Aritmética, sistema métrico, noções elementares de geometria, avaliação de áreas e volumes (problemas)” (*Ibid.*, p. 377). Quanto ao curso normal, a súmula da segunda cadeira foi modificada, em 1881, de modo a contemplar “Aritmética, álgebra até equações do segundo grau e geometria com aplicações práticas, noções gerais de mecânica” (*Ibid.*, p. 377).

Após a Proclamação da República em 1889, o processo de reorganização do aparato administrativo foi retardado, no Rio Grande do Sul, por sucessivas crises políticas que culminaram com a Revolução Federalista, que se estendeu de 1893 a 1895.

Nesse mesmo ano de 1895, em seu Relatório ao Secretário de Estado dos Negócios do Interior e do Exterior, o Diretor Geral da Instrução Pública Manoel Pacheco Prates já comunicava o envio de um novo projeto de Regulamento da Instrução Pública e proclamava a necessidade de uma “urgente reforma” do “obsoleto regulamento” da Escola Normal, que habilitasse “aquelle estabelecimento a ministrar solida educação profissional aos nossos concidadaos que se dedicarem à nobilissima carreira do magisterio” (RIO GRANDE DO SUL, 1895, p. 192).

Manoel Pacheco Prates não colocava em questão a competência dos professores, considerados “bons”; elogiava as obras do professor Souza Lobo, “em boa hora adoptadas em nossas aulas primarias” (RIO GRANDE DO SUL, 1896, p. 304), e exortava os demais lentes da Escola Normal a seguirem o seu exemplo. A insatisfação do Diretor dizia respeito à autonomia que se havia outorgado a congregação da Escola, ao determinar o regime de estudos e, inclusive, o horário: “a congregação, presidida por um dos lentes, [...] reduziu-o a tal ponto que, com o horario estabelecido para o anno de 1895, embora cumprindo-o regularmente, não era possível ensinar os já reduzidos programmas” (RIO GRANDE DO SUL, 1896, p. 306).

O caminho escolhido pelo governo republicano, contudo, não foi o de reformar a Escola Normal, mas o de convertê-la em uma instituição similar a outras que ficariam igualmente incumbidas da formação dos professores primários, e sujeitas aos mesmos regulamentos.

O COLÉGIO DISTRITAL DA CAPITAL

O Decreto n. 89, de 1897, ao mesmo tempo em que reorganizou o ensino elementar, instituiu a figura dos “colégios distritais”, para o qual se previa um ensino mais avançado - denominado, em 1899, “ensino complementar” (Decreto n. 239 de 1899). Previa-se a instalação de três colégios distritais em Porto Alegre e, “logo que for possível, em outros municípios” (Art. 4º das Disposições Transitórias do Decreto n. 89, de 1897).

De acordo com o Decreto n. 89, de 1897, o programa dos colégios distritais deveria incluir um estudo complementar de Aritmética, o estudo da Álgebra Elementar, da Geometria e da Trigonometria. O Decreto n. 239 de 1899 detalhava essa orientação. Enquanto o ensino das escolas elementares deveria ter um caráter prático, o ensino nos colégios distritais deveria estar orientado para o desenvolvimento do pensamento dedutivo, para o estudo e a expressão de enunciados teóricos:

Art. 9º - O ensino das Mathematicas nos Collegios Districtaes não terá unicamente por fim augmentar e desenvolver os conhecimentos praticos recebidos nas escolas elementares, como ainda acostumar o alumno, por meio da theoria, a pensar, a deduzir novas verdades de outras já aprendidas ou de principios geraes, e a exprimir o aprendido de uma maneira clara, concisa e correctea.(RIO GRANDE DO SUL, 1899, p. 258)

O programa, estabelecido pelo mesmo Decreto n. 239 de 1899, foi redigido com a colaboração de Souza Lobo (RIO GRANDE DO SUL, 1897). Para o ensino da Aritmética, contemplava tópicos como “teoria geral da numeração”, “teoria das frações contínuas” (RIO GRANDE DO SUL, 1899, p. 278), “theoria das razões, equidiferenças e proporções” e uma “theoria dos logaritmos” (*Ibid.*, p. 286). O estudo da Álgebra deveria iniciar pelo estudo das operações algébricas, incluindo o estudo das frações algébricas, avançando para a “theoria das equações do primeiro grau a duas e mais incognitas” (*Ibid.*, p. 282) e uma “theoria elementar das equações do segundo grau”, incluindo “equações bi-quadradas, reciprocas e binomiais” (*Ibid.*, p. 286). O programa de Geometria abrangia o estudo das figuras planas, incluindo tópicos como a “theoria do circulo” e a “theoria dos polygonos inscriptos” (*Ibid.*, p. 279), e das figuras espaciais, até a superfície e o volume da esfera. O estudo da Trigonometria deveria avançar até a resolução de triângulos “obliquangulos” e incluía sua aplicação em “ligeiras noções de agrimensura” (*Ibid.*, p. 287).

Contudo, o Relatório elaborado em 1897 pelo Secretário de Estado dos Negócios do Interior e do Exterior, João Abott, dava conta de que, naquele ano, a instalação dos referidos colégios ainda não havia sido possível, pela falta de prédios apropriados (RIO GRANDE DO SUL, 1897). E acrescentava: “Na falta, porém, destes collegios, continúa a funcionar com toda a regularidade a Escola Normal, de onde saem preparados para exercer o magisterio publico grande numero de individuos de ambos os sexos” (*Ibid.*, p. 9).

No ano seguinte, o Inspetor Geral da Instrução Pública propunha ao Secretario dos Negócios do Interior e do Exterior que a Escola Normal fosse, enfim, enquadrada na nova regulamentação do ensino, por meio de sua transformação em colégio distrital:

Para isso possuímos pessoal excellente, edificio e material de ensino. Creio mesmo que este importante assumpto tem ocupado vossa preciosa attenção e, si for realisado o vosso plano, mais um valioso serviço vos deverá esta terra.(RIO GRANDE DO SUL, 1898, p. 476)

O apelo foi reiterado no Relatório de 1899. A transformação foi, afinal, determinada pelo Decreto n. 373 de 1901, que extinguiu a Escola Normal e criou, no seu lugar, um colégio distrital incumbido de oferecer um curso complementar organizado em três classes, como havia previsto o Decreto n. 239 de 1899. O diretor do novo colégio era o mesmo da Escola extinta; mantinha-se o regime de duas seções, feminina e masculina, e estabelecia-se uma escola elementar anexa a cada seção, “com o fim de preparar alunos para o curso complementar”, em substituição ao antigo curso preparatório. A organização das aulas era modificada: ao invés de lentes responsáveis por cada uma das cadeiras, o Decreto previa apenas um professor para cada classe, incumbido de lecionar todas as matérias.

O Colégio Distrital da Capital deveria obedecer ao Regimento dos Colégios Distritais estabelecido pelo Decreto n. 385, de 1901. O Regimento previa vinte e oito horas de aula por semana, das quais seis eram atribuídas à Matemática, na primeira e na terceira classe, e quatro na segunda classe. Ao final do ano letivo, os alunos deveriam prestar exames finais; para todas as disciplinas era prevista uma prova oral e, para línguas e matemática, deveria haver também prova escrita.

Com essas alterações, a antiga Escola Normal perdia seu estatuto privilegiado; deveria seguir o mesmo regulamento dos demais Colégios, ficava sujeito às mesmas inspeções, e seu diretor era subordinado ao Inspetor Geral da Instrução Pública. Os antigos lentes, regentes das cadeiras, catedráticos de suas disciplinas, davam lugar a professores generalistas, que deveriam lecionar em conformidade com os livros e compêndios legalmente adotados.

A ESCOLA COMPLEMENTAR DE PORTO ALEGRE

Em 1906, foi baixado pelo Decreto n. 874 novo Regulamento da Instrução Pública, em substituição ao Decreto n. 89 de 1897. O novo Regulamento criava a figura das escolas complementares, responsáveis por ministrar o ensino complementar. Diferente dos Colégios Distritais, que vinham substituir, as escolas complementares tinham finalidades mais definidas, relacionadas à formação de professores. O ensino complementar deveria ter, “quanto possível, caracter prático e profissional com o fim de desenvolver o ensino elementar e de preparar candidatos ao magisterio público primário” (Art. 5º do Decreto n. 874, de 1906). Aos concluintes do curso complementar seria conferido um atestado de aluno-mestre.

O ensino complementar era organizado em três séries, como no Regulamento anterior. Mas o horário das aulas era estendido para 30 horas semanais, das quais seis deveriam ser dedicadas à Matemática, que compreendia a Aritmética, Álgebra, Geometria e a Trigonometria. O ensino de Álgebra deveria ter início no segundo semestre da primeira série, o de Geometria na segunda série e o de Trigonometria na terceira.

Quanto às distribuições de tarefas entre os professores, o Decreto era mais ambíguo do que os anteriores: estipulava que o curso “será dividido em tantas seções quantas forem necessárias, devendo cada uma dellas ter um professor, que ensinará as respectivas materias” (Art. 173 do Decreto n. 874, de 1906).

Os professores não seriam mais providos através de concurso específico, como ocorria com a antiga Escola Normal, mas nomeados pelo Presidente do Estado e escolhidos “d’entre os professores effectivos de melhor nota e de bons serviços no magisterio” (Art. 176 do Decreto n. 874, de 1906).

Pelo preâmbulo do Decreto n. 1.479 de 1909 sabemos, contudo, que as escolas complementares criadas a partir de 1906, segundo a avaliação da Inspeção Geral da Instrução Pública, não atendiam às finalidades para as quais foram criadas, exceto a da capital. A antiga Escola Normal, convertida em Colégio Distrital, e depois em escola complementar, voltava a ser a única instituição pública do Estado incumbida de ministrar o ensino complementar e formar professores primários. O Decreto n. 1.479 restabelecia o concurso como meio de prover os professores da Escola.

O programa de Matemática era mais reduzido do que o estabelecido pelo Decreto n. 874 de 1906. Deveria incluir um “estudo completo” da Aritmética, Álgebra até equações do segundo grau e a Geometria a três dimensões, sem menção à Trigonometria.

Ao lado da Escola Complementar, o Decreto n. 1.479 criava a figura dos “colégios elementares”, que se distinguiam das demais escolas primárias por reunirem vários professores e oferecerem um ensino seriado, como nos grupos escolares criados em outros Estados da Federação. Os programas e regimentos desses colégios foram definidos no ano seguinte, pelos Decretos n. 1.575 e n. 1.576 de 1910.

A ESCOLA NORMAL FRENTE À EXPANSÃO DA REDE PÚBLICA

A Escola Complementar de Porto Alegre foi, de 1909 até 1927, a única instituição do Rio Grande do Sul a outorgar aos seus concluintes o título de “aluno-mestre”, que dispensava o seu portador de ser submetido a provas para ingressar no magistério público, e lhe garantia prioridade na ocupação de vagas.

Essa situação se altera ao final dos anos 1920, período de expansão do ensino público e de implementação de um novo modelo de formação de professores.

O Decreto n. 3.918, de 1927, faculta o ingresso no magistério público aos alunos-mestres dos ginásios federais e municipais oficializados que observem em seus cursos o programa das Escolas Complementares, em troca da cessão de matrículas gratuitas a alunos pobres e mediante fiscalização por parte de professores estaduais. Tal é o caso do curso complementar oferecido pelo Colégio Seigné, municipalizado em 1927 (WERLE, 2008). O Decreto n. 3.927, do mesmo ano, estende os efeitos dessa norma aos estabelecimentos particulares.

Os candidatos ao magistério público que não fossem portadores do título de aluno-mestre deveriam prestar provas segundo um programa bastante extenso, assemelhado ao do ensino complementar determinado pelo Decreto n. 239 de 1899. O conteúdo da prova de Matemática, segundo o estabelecido pelo Decreto n. 3.975 de 1927, incluía resoluções de problemas aritméticos e geométricos, questões sobre logaritmos, equações do segundo grau,

resolução de triângulos retângulos, superfície e volume do cubo e da esfera, dentre vários outros tópicos.

Esse conjunto de atos normativos indica a vontade governamental de, ao mesmo tempo, ampliar o acesso aos cursos complementares, e desincentivar o ingresso no magistério público por parte daqueles que não os houvessem frequentado.

O Decreto n. 4.277, de 1929, estabelece nova normatização para os cursos de formação de professores, denominados normal e complementar. O curso complementar, oferecido pelas escolas complementares, continua tendo a duração de três anos, e inclui o ensino da Aritmética (no primeiro, no segundo e no terceiro ano), da Álgebra e da Geometria (no segundo e no terceiro ano).

A Escola Complementar até então existente é redenominada como Escola Normal de Porto Alegre e passa a oferecer, além do curso complementar, um curso denominado Normal ou de Aperfeiçoamento, com duração de dois anos e a finalidade de “completar o preparo profissional dos alunos-mestres diplomados pelo Curso Complementar do mesmo instituto ou pelas Escolas Complementares do Estado” (Art. 10 do Decreto n. 4.277, de 1929). Esse curso abrange várias disciplinas, inclusive o desenvolvimento da Álgebra e da Geometria, no seu primeiro ano, com a previsão de oito aulas por semana. Ao concluir o curso Normal seria outorgado o título de “Professor”, mais elevado do que o de “aluno-mestre”.

Nos anos de 1929 e 1930, o governo estadual cria seis Escolas Complementares: nas cidades de Pelotas, Passo Fundo, Alegrete, Cachoeira, Santa Maria e Caxias do Sul. Ao final dos anos 1930, então, a rede estadual conta com sete instituições formadoras, além daquelas mantidas pelas instituições privadas. A antiga Escola Normal recupera seu antigo nome e tem preservado seu papel de referência frente às demais, sendo a única responsável pela oferta do curso normal, posterior ao complementar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da legislação revela a permanência da antiga Escola Normal de Porto Alegre como instituição de referência na formação de professores primários no Rio Grande do Sul, ao longo da Primeira República, e sua resistência às iniciativas governamentais que tentaram reduzir sua importância ou autonomia.

Os programas e regulamentos do curso complementar, assim como os das provas de ingresso no magistério público, nas primeiras décadas da República, valorizam o ensino da Aritmética, da Álgebra e da Geometria. Os documentos consultados até então, contudo, não nos permitem inferir sobre as práticas docentes nessas aulas. A matemática estudada pelos futuros professores, no Rio Grande do Sul, se aproximava daquela ensinada nos ginásios que preparavam para os exames de ingresso nos cursos superiores? Como eram considerados, na formação de professores, os saberes matemáticos estudados na escola primária?

A discussão dessas questões nos remete ao exame dos documentos escolares depositados nos arquivos do Instituto Estadual de Educação General Flores da Cunha,

herdeiro da antiga Escola Normal de Porto Alegre, bem como a escritos de natureza autobiográfica produzidos por seus antigos professores e alunos. Para essa etapa, foi construído projeto de investigação a ser empreendida colaborativamente por um grupo de pesquisadores de diferentes instituições do Rio Grande do Sul.

REFERÊNCIAS

ARRIADA, E.; COSTA, C. G. Desnudando o Século XIX: escola normal, feminização e sexualidade. In: TAMBARA, E.; CORSETTI, B. (Orgs.). **Instituições formadoras de professores no Rio Grande do Sul**. Pelotas: UFPel, 2009. v. 3. p. 31-58.

GIOLO, J. **Lança e grafite: a instrução no Rio Grande do Sul - da primeira escola ao final do império**. Passo Fundo: UPF, 1994.

PAIS, L. C. Traços históricos do ensino da Aritmética nas últimas décadas do século XIX: livros didáticos escritos por José Theodoro de Souza Lobo. **Revista Brasileira de História da Matemática**, Sociedade Brasileira de História da Matemática, v. 10, n. 20, p. 127- 146, mar. 2011.

RIO GRANDE DO SUL. **Relatório Apresentado ao Sr. Dr. Julio Prates de Castilhos, Presidente do Estado do Rio Grande do Sul, pelo Dr. João Abbot, Secretário d'Estado dos Negócios do Interior e Exterior, em 15 de agosto de 1895**. Porto Alegre: Livraria Americana, 1895. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160402>>. Acesso em: 14 ago. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. **Relatório Apresentado ao Sr. Dr. Julio Prates de Castilhos, Presidente do Estado do Rio Grande do Sul, pelo Dr. João Abbot, Secretário d'Estado dos Negócios do Interior e Exterior, em 31 de julho de 1896**. Porto Alegre: Livraria Americana, 1896. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163647>>. Acesso em: 14 ago. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. **Relatório Apresentado ao Sr. Dr. Julio Prates de Castilhos, Presidente do Estado do Rio Grande do Sul, pelo Dr. João Abbot, Secretário d'Estado dos Negócios do Interior e Exterior, em 30 de julho de 1897**. Porto Alegre: Livraria Americana, 1897. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163071>>. Acesso em: 14 ago. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. **Relatório Apresentado ao Sr. Dr. Antonio Augusto Borges de Medeiros, Presidente do Estado do Rio Grande do Sul, pelo Dr. João Abbot, Secretário d'Estado dos Negócios do Interior e Exterior, em 30 de julho de 1898**. Porto Alegre: Livraria do Globo, 1898. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163963>>. Acesso em: 14 ago. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. **Relatório do Secretário d'Estado dos Negócios do Interior e Exterior**. Porto Alegre: 1899. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163756>>. Acesso em: 14 ago. 2016.

SCHNEIDER, R. **A Instrução Pública no Rio Grande do Sul 1770-1889**. Porto Alegre: Ed. Universitária/UFRGS/EST, 1993.

WERLE, F. Colégio Sevigné e o Curso Complementar. In: TAMBARA, E.; CORSETTI, B. (Orgs.). **Instituições formadoras de professores no Rio Grande do Sul**. Pelotas: UFPel, 2008. v. 2. p. 159-192.