ISSN: 2358-8829

SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE EM TRILHAS: UMA ABORDAGEM EDUCATIVA NO CONTEXTO DE UM CLUBE DE CIÊNCIAS

Higor Gabriel Gregorio [1]
Eduarda Rodrigues Grunevald de Oliveira [2]
Renato Ribeiro Guimarães [3]

RESUMO

O presente projeto investiga a disseminação de boas práticas de ecoturismo em um Parque Municipal localizado no Oeste do Paraná, articulando ações educativas em um clube de ciências que já atua na região e tem como foco a abertura de uma trilha turística no parque. A problemática central questiona: como as boas práticas em trilhas são compreendidas pelos alunos participantes? O ecoturismo integra conservação e bem-estar, mas sua expansão em ambientes naturais exige orientação rigorosa sobre os riscos intrínsecos à atividade, o que motivou a articulação do tema com a formação em medicina do principal autor desse trabalho para fundamentar tecnicamente as instruções de saúde e segurança. O objetivo foi promover a conscientização dos clubistas sobre segurança e preservação ambiental, avaliando o efeito destas intervenções no comportamento e conhecimento do grupo. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, estruturada metodologicamente em três visitas a campo. Na primeira, realizou-se a observação participante vivencial na trilha junto aos clubistas. Na segunda visita, aplicou-se uma avaliação diagnóstica, seguida da oficina teórica "Disseminação de boas práticas e gestão de riscos no ecoturismo", que abordou o uso de equipamentos, hidratação e prevenção de acidentes. A análise das respostas dos clubistas revelou lacunas específicas no manejo de síncopes, entorses e acidentes com animais peçonhentos, como abelhas, aranhas, lagartas e cobras. Após a aplicação da oficina, a terceira visita consistiu na aplicação de dinâmicas com estudos de caso simulando emergências para resolução colaborativa. Os resultados indicaram a superação das deficiências iniciais: os alunos solucionaram as situações-problema adequadamente, demonstrando retenção das diretrizes de segurança, preparo técnico para a mitigação de riscos e a consolidação do letramento em saúde ambiental. Conclui-se que as intervenções promoveram atitudes responsáveis frente à segurança coletiva, gerando dados relevantes para subsidiar políticas locais de gestão segura e sustentável em ambientes naturais.

[1] Graduando do Curso de Medicina da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, gregoriohigor8@gmail.com;
[2] Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática, pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, erodriguesgrunevald@gmail.com;
[3] Orientador: Doutor em Física pela Universidade Estadual de Maringá (UEM), Professor na Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, renato.guimaraes@unioeste.br.

Palavras-chave: Ecoturismo; Segurança; Trilhas; Riscos; Boas práticas; Clube de Ciência;

INTRODUÇÃO

O turismo em áreas naturais tem crescido de forma acelerada globalmente. Segundo a Organização Mundial do Turismo (UNWTO, 2021), enquanto o setor convencional cresce cerca de 7,5% ao ano, o ecoturismo registra taxas superiores a 20%, movido por uma busca direta por qualidade de vida e bem-estar. Concomitante, a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020) estabelece a prática regular de atividades ao ar livre como uma estratégia fundamental para prevenir doenças crônicas e melhorar a saúde mental. No entanto, os ambientes silvestres apresentam riscos próprios de sua geografia e biologia, sujeitando os praticantes a terrenos irregulares, fatores climáticos adversos e acidentes com animais peçonhentos.

O agravamento dessas vulnerabilidades está ligado à forma como o ecoturismo é gerido, sendo afetado pela informalidade e falta de fiscalização. Dados da Associação Férias Vivas (2021) apontam que, em quase quatro mil incidentes no turismo de aventura, 70% foram causados por negligência e, ao mesmo tempo, 49% envolveram imperícia profissional. Essa fragilidade é evidente na realidade do município de Guaraniaçu (PR), onde o Parque Municipal Águas Claras abriga remanescentes de Mata Atlântica com topografia acidentada, um terreno propício a traumas físicos.

Nesse contexto regional, a alta incidência de acidentes relaciona-se a falhas no letramento em saúde dos praticantes. O desconhecimento de protocolos de primeiros socorros dá espaço a crenças populares lesivas que podem agravar o quadro clínico da vítima, favorecendo práticas prejudiciais assentadas no senso comum, como o uso de torniquetes ou a sucção de veneno em acidentes ofídicos. Portanto, o letramento adequado é necessário para capacitar os indivíduos a reconhecerem perigos biológicos e substituírem crenças populares, e potencialmente perigosas, por intervenções embasadas em evidências científicas.

Para intervir nesse cenário, a pesquisa valeu-se da estrutura autônoma dos Clubes de Ciências, espaços de educação não formal fomentados pelo programa Paraná Faz Ciência. Nesses ambientes, que antecedem este projeto, os alunos definem seus próprios objetivos científicos sob coordenação docente. Aproveitando essa dinâmica já pautada

no Ensino por Investigação, o estudo avaliou o conhecimento dos clubistas a partir de diferentes eixos temáticos, utilizando questionários e situações-problema, o que permitiu aos estudantes transformar a teoria em capacidade de tomada de decisão segura frente a situações-problema.

Diante das vulnerabilidades identificadas, a pergunta central desta pesquisa é: de que maneira a aplicação de um treinamento em boas práticas e manejo de acidentes no ecoturismo é assimilada pelos adolescentes e melhora a capacidade de tomada de decisão deles diante dos riscos da Trilha Águas Claras? Fundamentado nessas premissas, o objetivo geral deste estudo é investigar a disseminação de protocolos de segurança, promover a conscientização ambiental dos membros de um Clube de Ciências e avaliar o efeito dessa intervenção comportamental e educativa no conhecimento prático e na prontidão preventiva do grupo.

Em síntese, a presente pesquisa consistiu em um estudo de intervenção educativa com abordagem qualitativa e dados quantitativos descritivos, realizado com uma amostra de 22 estudantes vinculados ao Clube de Ciências local, tendo como base as práticas de ecoturismo na Trilha Águas Claras. Os resultados do diagnóstico inicial evidenciaram dificuldades dos estudantes em relação a determinados procedimentos de primeiros socorros. Nas atividades realizadas após a intervenção educativa, os grupos demonstraram avanços na resolução de situações-problema, aplicando conhecimentos relacionados ao manejo de traumas e acidentes com animais peçonhentos. Esses resultados sugerem contribuições da intervenção para a compreensão e a aplicação das orientações de segurança em situações simuladas.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se, quanto à natureza, como uma pesquisa aplicada, visto que busca solucionar problemas práticos relativos ao manejo de riscos. Em relação à abordagem, classifica-se como uma pesquisa qualitativa com dados quantitativos descritivos, já que o trabalho apresenta dados numéricos (como número de acertos e proporções) e também realiza a análise qualitativa das respostas e dos comportamentos dos participantes, pautando-se sob os preceitos da intervenção educativa.

ISSN: 2358-8829

A população da pesquisa foi formada por estudantes vinculados ao clube de ciências local. Como critério de inclusão de participação na pesquisa, exigiu-se que os alunos estivessem ativamente envolvidos com o clube e tivessem respondido ao questionário diagnóstico aplicado no segundo encontro. A partir desses critérios, obteve-se uma amostra de 22 alunos, com idades entre 13 e 17 anos, faixa etária que corresponde ao oitavo ano do ensino fundamental ao terceiro ano do ensino médio.

Em estrita observância às normativas que regulamentam a pesquisa científica com seres humanos, ressalta-se que o estudo atendeu a todos os protocolos éticos vigentes. Considerando a participação de menores de idade, assegurou-se a obtenção dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinados pelos responsáveis legais, bem como dos respectivos Termos de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) firmados pelos adolescentes, garantindo a integridade, o sigilo e a salvaguarda dos sujeitos em todas as etapas da intervenção. Esta pesquisa, de CAAE n° 83513024.2.0000.5231, foi aprovada pelo parecer 7.189.740.

No primeiro encontro com o clube, foi realizada uma visita à trilha ecológica, que consistiu em uma observação participante com duração de duas horas. A atividade teve o propósito de acompanhar os clubistas na trilha, sem intervenção prática neste dia, apenas colaboração com as atividades. Durante o percurso, observaram-se falhas no planejamento logístico e condutas imprudentes na aproximação da fauna local, expondo os participantes a riscos. Alguns participantes realizaram a trilha utilizando vestimentas e calçados inadequados, além de apresentarem ausência de preparo básico, dada a falta de água e de protetor solar. Registraram-se, ainda, intercorrências práticas: um acidente envolvendo uma vespa, bem como o encontro com uma lagarta (gênero desconhecido) e com uma serpente não identificada.

O segundo encontro ocorreu na escola, na semana seguinte. Inicialmente, aplicou-se um questionário diagnóstico estruturado a partir dos riscos e vulnerabilidades observados durante a visita à trilha. O instrumento foi composto por dez estudos de caso distribuídos em quatro eixos temáticos: (1) conservação ambiental e segurança básica; (2) manejo de agravos clínicos não traumáticos; (3) protocolos para traumas físicos; e (4) conduta perante o contato com animais peçonhentos. Na sequência, realizou-se a oficina teórica "Disseminação de Boas Práticas e Gestão de Riscos no Ecoturismo: Um guia para a Trilha Águas Claras e o Clube de Ciências", elaborada a partir dos comportamentos prévios dos participantes em campo.

ISSN: 2358-8829

Para organizar e classificar as respostas, empregou-se a Análise de Conteúdo (Bardin, 2016). O método permitiu separar as respostas baseadas no senso comum daquelas fundamentadas no letramento científico. Essa técnica também gerou o levantamento quantitativo descritivo de acertos e erros, verificando se as condutas propostas pelos alunos ajudavam ou agravavam as situações-problema. Os resultados dessa etapa direcionaram a intervenção seguinte, realizada no terceiro encontro.

Nessa etapa final, foi conduzida a oficina teórico-prática "Análise e Resolução de Casos", voltada à discussão das situações-problema em que os estudantes apresentaram maior índice de equívocos no diagnóstico inicial. A atividade proposta consistiu em dinâmicas de grupo, visando a resolução de cenários simulados, fundamentada nos pressupostos do Ensino por Investigação (Carvalho, 2013; Sasseron, 2015).

Para a execução dessa dinâmica, foram apresentados cenários simulados elaborados a partir das principais dúvidas e erros identificados no questionário. As situações-problema exigiram dos estudantes a proposição de condutas para o manejo de episódios de síncope, higienização e curativo de ferimentos, reações alérgicas e acidentes com animais peçonhentos locais — contemplando acidentes ofídicos, araneísmo, erucismo (*Lonomia obliqua*) e ferroadas de abelhas. A atividade também abordou medidas preventivas e de planejamento prévio à incursão em campo. Durante as simulações, os alunos assumiram a tomada de decisão em equipe, demonstrando o reconhecimento de sinais de gravidade e a aplicação das condutas adequadas de primeiros socorros para cada caso.

Ao mesmo tempo, a mesma técnica analítica embasou a observação sistemática do desempenho comportamental dos estudantes durante as simulações teóricas, cujas resoluções foram gravadas em vídeo. A análise desse material audiovisual permitiu avaliar a eficácia da retenção do conhecimento teórico e a aplicação dele para gestão das emergências hipotéticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados iniciais, obtidos por meio da observação participante na Trilha Águas Claras, revelaram uma diferença clara entre a consciência ecológica coletiva e a vulnerabilidade individual dos estudantes diante dos perigos do ambiente. Por um lado, o grupo demonstrou um letramento ambiental prático, perceptível por meio de ações de

ISSN: 2358-8829

recolhimento de resíduos e de respeito à fauna local observadas durante a atividade. Por outro lado, observou-se a adoção de vestimentas e calçados inadequados para a atividade, além da aproximação excessiva e tentativas de contato inadequado com animais peçonhentos. Conforme a literatura, esse cenário de inexperiência inicial não é um fato isolado. Ele representa o reflexo de uma falha estrutural na cultura do ecoturismo nacional, em que a falta de cuidado com as normas técnicas e a ausência de percepção de risco são as principais causas para a alta incidência de acidentes e de resgates (Almeida; Rocha, 2023; SEBRAE, 2023; IPT, 2025).

A análise dos dados retirados do questionário diagnóstico confirmou essa vulnerabilidade, medindo a falta de conhecimento sobre os protocolos de primeiros socorros. O levantamento apontou que a sensação de segurança dos 22 estudantes era baseada apenas em crenças populares. A indicação de práticas prejudiciais à saúde foi apontada por uma média de 75,7% dos participantes. Essas respostas incluíram o uso de torniquetes e a tentativa de sugar o veneno em acidentes com cobras (prática indicada por 54,5% do grupo), a limpeza de machucados com produtos químicos inadequados, como álcool e água oxigenada, ou então apenas água (erro cometido por 81,8% da amostra), e a retirada de ferrões de abelhas e vespas usando pinças, conduta prejudicial sugerida por expressivos 90,9% dos alunos. A presença constante dessas crenças populares evidencia uma falha no letramento em saúde dos adolescentes (Rocha; David, 2021). Do ponto de vista médico, essas ações contrariam as diretrizes de medicina de emergência (Velasco *et al.*, 2024; Brasil, 2023) e aumentam o risco de problemas graves, como morte de tecidos e reações alérgicas severas, durante o isolamento em áreas de natureza.

Para intervir nesse cenário e responder ao objetivo da pesquisa, o terceiro encontro foi baseado no Ensino por Investigação. Os 22 estudantes foram divididos em cinco grupos e questionados com a apresentação de casos teóricos de emergência. A dinâmica utilizou situações-problema com respostas abertas, que exigiam planejamento prévio e coordenação coletiva e tomada de decisão justificada, e com respostas fechadas e objetivas, elaboradas especificamente para testar conceitos em que ainda havia dúvidas e margem para o erro. Durante a discussão e apresentação das resoluções, os resultados evidenciaram uma assimilação das regras de segurança, com os grupos substituindo as intervenções baseadas no senso comum por decisões seguras e baseadas em evidências e conhecimento científico.

ISSN: 2358-8829

Todos os cinco grupos indicaram corretamente a higienização de ferimentos exclusivamente com água e sabão (tanto em traumas quanto em lesões por animais) e a remoção de ferrões por raspagem, contraindicando o uso de pinças. Da mesma forma, reconheceram a necessidade de repouso e contenção da agitação motora em vítimas de acidentes ofídicos, além de descreverem as condutas adequadas para a abordagem inicial de episódios de síncope. Quatro dos cinco grupos apontaram corretamente a imobilização combinada com a aplicação de gelo para torções. Em relação às situações mais específicas, dois grupos acertaram a conduta preconizada para picadas de aranha (como o uso de compressas quentes para a dor) e um grupo conseguiu descrever o protocolo completo e detalhado para acidentes com cobras. Essa melhora concorda com os estudos da área da educação, sugerindo uma relação entre o uso de metodologias ativas e o aprendizado duradouro, algo que se opõe ao ensino baseado em decorar regras (Carvalho, 2013; Bacich; Moran, 2018). Ao assumirem o papel principal na solução dos problemas, os adolescentes usaram o raciocínio lógico e aplicaram a teoria para desenvolver a capacidade de tomar decisões por conta própria diante de emergências simuladas (Ruíz-Martín, 2022).

Complementarmente, a análise dos registros audiovisuais demonstrou que os grupos adotaram uma postura organizada durante as simulações, comunicando os passos com clareza e confirmando a assimilação prática dos procedimentos discutidos.

Dessa forma, os sinais de melhora diante dos riscos apontam que a intervenção atingiu o seu objetivo principal, ajudando na formação dos jovens como promotores de segurança em suas comunidades. Ao aprenderem as regras de primeiros socorros, o projeto da pesquisa aproxima-se de marcos legais importantes, a exemplo da Lei Lucas (Brasil, 2018). Além disso, o estudo apresenta uma solução simples para os problemas de atendimento médico em áreas rurais e afastadas. Nesses locais de difícil acesso, a presença de pessoas com conhecimento em saúde é essencial para garantir a segurança e a sobrevivência de possíveis vítimas (Scatena et al., 2022).

É importante reconhecer que o estudo apresenta limitações próprias do formato de caso único (Yin, 2015), contando com uma amostra intencional de estudantes voluntários. A pesquisa também não possui um grupo de controle ou um acompanhamento de longo prazo para medir o efeito do método durante o estresse de ocorrências reais (Scalabrini Neto et al., 2017). Mesmo assim, os resultados atestam que o modelo de ensino é possível de ser aplicado. O cuidado metodológico na forma como

ISSN: 2358-8829

o ensino foi adaptado (Chevallard, 1991), somado ao uso da Análise de Conteúdo (Bardin, 2016), forma uma estratégia acessível e que pode ser repetida em outros locais. Esse conjunto permite unir a educação sobre a conservação do meio ambiente com a proteção da saúde dos visitantes no ecoturismo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados analisados indicam que o objetivo de investigar o ensino de protocolos de segurança e avaliar o efeito da ação educativa no Clube de Ciências foi alcançado. Ao responder à pergunta central da pesquisa, notou-se que os estudantes apresentaram uma melhora em seus conhecimentos. Após a intervenção educativa, os estudantes demonstraram melhor desempenho na resolução das situações-problema propostas, apresentando, em diferentes cenários simulados, condutas mais alinhadas às orientações científicas de primeiros socorros.

A principal contribuição deste estudo é mostrar que o uso de metodologias ativas, em especial o Ensino por Investigação, ajudou no aprendizado das regras de prevenção. Em relação ao ambiente da Trilha Águas Claras, os jovens demonstraram evolução satisfatória na resolução de cenários simulados. Por esses fatores, os resultados das simulações indicam que os estudantes conseguiram aplicar parte dos conhecimentos trabalhados durante a intervenção, embora não seja possível afirmar, com os dados disponíveis, a manutenção dessas aprendizagens a longo prazo.

É preciso, contudo, reconhecer as limitações da pesquisa. O trabalho avaliou uma ação em um local específico e contou com um grupo pequeno, de apenas 22 estudantes. Além disso, a ausência de um acompanhamento longitudinal impossibilita atestar se a retenção dessas habilidades práticas se manteria diante do alto nível de estresse de uma emergência real.

Apesar dessas limitações, os achados abrem perspectivas promissoras para a área. O modelo de transposição didática empregado pode ser adaptado e testado em outros contextos educacionais e Unidades de Conservação. Sugere-se, como perspectiva futura, que iniciativas integradas entre educação não formal e letramento em saúde ambiental sejam ampliadas. Acredita-se que, a longo prazo, abordagens semelhantes possam se consolidar como possibilidades viáveis para fomentar uma cultura de segurança e prevenção no ecoturismo a partir da formação de seus próprios praticantes.

ISSN: 2358-8829

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação Araucária pelas bolsas concedidas durante o desenvolvimento da pesquisa, no âmbito do Novo Arranjo de Pesquisa e Inovação – NAPI Paraná Faz Ciência – Rede de Clubes Paraná Faz Ciência.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. R. B.; ROCHA, A. M. Reflexões sobre a atuação dos condutores de visitantes: fragilidades em tempos de pandemia. **Revista de Turismo Contemporâneo**, Natal, v. 11, n. 2, p. 298-316, 2023. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/turismocontemporaneo/article/view/28741. Acesso em: 25 fev. 2026.

ASSOCIAÇÃO FÉRIAS VIVAS. **Relatório Brasileiro de Acidentes de Turismo (2002-2020)**. São Paulo: Instituto Férias Vivas, 2021. Disponível em: http://www.feriasvivas.org.br. Acesso em: 18 fev. 206.

BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. [Lei Lucas]. Lei nº 13.722, de 4 de outubro de 2018. Torna obrigatória a capacitação em noções básicas de primeiros socorros de professores e funcionários de estabelecimentos de ensino públicos e privados de educação básica. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 193, p. 3, 5 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Guia de Vigilância em Saúde**. 6. ed. rev. e atual. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude-6a-edicao. Acesso em: 2 março 2026.

CARVALHO, A. M. P. (Org.). **Ensino de Ciências por Investigação**: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CHEVALLARD, Y. **La transposición didáctica**: del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 1991.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS (IPT). **Manual de Recuperação de Trilhas**: Mitigação de Riscos e Segurança. São Paulo: IPT, 2025. Disponível em: https://municipios.ipt.br. Acesso em: 5 de março de 2026.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Diretrizes da OMS sobre atividade física e comportamento sedentário**. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2020. Disponível em: https://iris.who.int/handle/10665/337001. Acesso em: 25 fev. 2026.

ROCHA, P. R. DA; DAVID, H. M. S. L. Letramento em saúde e educação em saúde: uma perspectiva crítica e emancipatória. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 74, n. 4, e20200883, p. 1-8, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0883. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reben/a/jPHz46zD3bV7K99d3h6g68G/. Acesso em: 16 fev. 2026.

RUÍZ-MARTÍN, H. **Como aprendemos?** Uma abordagem científica da aprendizagem e do ensino. Porto Alegre: Penso, 2022.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 17, n. esp., p. 49-67, 2015. DOI: https://doi.org/10.1590/1983-2117201517s04. Disponível em: https://www.scielo.br/j/epec/a/K556Lc5V7Lnh8QcckBTTMcq/. Acesso em: 5 de março de 2026.

SCALABRINI NETO, A. et al. (Org.). **Simulação Realística e Habilidades na Saúde**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

SCATENA, M. C. G. et al. Desafios da atenção às urgências e emergências em regiões rurais e remotas: uma revisão integrativa. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, e320308, p. 1-22, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-73312022320308. Disponível em: https://www.scielo.br/j/physis/a/44VqMhHhM4g9tTqGgXz5kXh/. Acesso em: 15 fev. 2026.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Caminhos para o Ecoturismo em um Cenário Ideal**. Brasília, DF: Sebrae, 2023. Disponível em: https://www.sebrae.com.br. Acesso em: 15 fev. 2026.

UNWTO - WORLD TOURISM ORGANIZATION. **Tourism Data Dashboard**: Post-pandemic recovery and the rise of nature tourism. Madrid: UNWTO, 2021. Disponível em: https://www.unwto.org/tourism-data/unwto-tourism-dashboard. Acesso em: 6 de abril. 2026.

VELASCO, I. T. et al. **Medicina de Emergência**: Abordagem Prática. 18. ed. Barueri: Manole, 2024.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**: Planejamento e Métodos. Tradução de Cristhian Matheus Herrera. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.