

PRINCÍPIOS DE HEREDITARIEDADE ACADÉMICA E CIENTÍFICA

A Transmissão do Conhecimento,
das Metodologias e dos
Valores entre Gerações
de Investigadores e
Docentes

REV. DR. ESTANISLAU BARROS

Luanda, Angola

TÉCNICA



Título: Princípios de Hereditariedade Académica e Científica

Autor: Rev. Dr. Estanislau Barros

Revisão: Estevão Mazebo

Editora: ISP-Atlântida / Instituto Superior Politécnico Atlântida/
Luanda

Copyright: Igreja Evangélica de Angola

Paginação: André Chiangalala

Capa: Honório Mucoque

ISBN: 978-989-35481-3-4

Deposito Legal n°: 12304/2026

Impressão e Acabamento: Editora ISP-Atlântida

Tiragem: 1.000 exemplares

1ª Edição/Luanda 2026



EDITISP-ATLÂNTIDA

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra pode ser reproduzida, arquivada ou transmitida de nenhuma forma ou por nenhum meio sem a permissão expressa e por escrito do autor, salvo citações breves em resenhas ou trabalhos acadêmicos devidamente referenciadas.

Catálogo: Ciência — Epistemologia — Sociologia da Ciência — Ensino Superior — Formação de Investigadores.

Dedicatória

*A todos os mestres que, com paciência e rigor,
souberam transmitir mais do que conhecimento —
transmitiram um modo de pensar, de questionar e de
servir a verdade.*

*Aos investigadores e estudantes angolanos que,
geração após geração, carregam adiante a chama do
saber.*

Agradecimentos

Este trabalho não seria possível sem o diálogo constante com colegas, orientandos e instituições que, ao longo dos anos, ajudaram a amadurecer as reflexões aqui apresentadas. A todos os que contribuíram, direta ou indiretamente, com ideias, críticas e experiências, fica registado o meu profundo reconhecimento.

Um agradecimento especial às instituições de ensino superior angolanas que, na sua diversidade, constituem hoje um terreno fértil para a construção de verdadeiras linhagens académicas e científicas — capazes de formar profissionais competentes e cidadãos comprometidos com o desenvolvimento do país.

Índice

Agradecimentos	5
Prefácio	11
Uma Chave de Leitura para a Continuidade do Saber.....	13
O Conceito de Hereditariedade Académica e Científica	17
1.1. Por que falar de "hereditariedade" no domínio do saber?	17
1.2. As vias de transmissão do conhecimento científico	18
Etimologia e Enquadramento Terminológico	20
2.1. Princípio	20
2.2. Hereditariedade	20
2.3. Académica.....	21
2.4. Científica	21
Fundamentação Teórica: Autores de Referência	22
3.1. Thomas S. Kuhn e os paradigmas científicos	22
3.2. Robert K. Merton e a sociologia da ciência.....	23
3.3. Pierre Bourdieu e o campo científico.....	23
3.4. Karl Popper e a continuidade crítica	24
3.5. Imre Lakatos e os programas de investigação	24
3.6. Michael Polanyi e o conhecimento tácito	25
3.7. Lev Vygotsky e a aprendizagem mediada pela interação social	26
3.8. Síntese teórica	26
Justificação: Dez Razões para Pensar a Hereditariedade Académica	31
4.1. Preservação do conhecimento científico.....	31
4.2. Continuidade das linhas de investigação	31

4.3. Formação de novos cientistas	32
4.4. Desenvolvimento de escolas científicas.....	32
4.5. Fortalecimento da ética científica	32
4.6. Promoção da inovação	33
4.7. Construção de redes de colaboração científica	33
4.8. Valorização da experiência acumulada.....	33
4.9. Garantia da qualidade da investigação.....	34
4.10. Desenvolvimento institucional.....	34
4.11. Uma leitura de conjunto	34
Mentoria Académica	37
5.1. Desenvolvimento e Análise	37
5.2. Exemplo Aplicado.....	38
5.3. Recomendações Práticas	38
Formação Científica Contínua	39
6.1. Desenvolvimento e Análise	39
6.2. Exemplo Aplicado.....	40
6.3. Recomendações Práticas	40
Ética na Investigação	41
7.1. Desenvolvimento e Análise	41
7.2. Exemplo Aplicado.....	42
7.3. Recomendações Práticas	42
Metodologia Científica	43
8.1. Desenvolvimento e Análise	43
8.2. Exemplo Aplicado.....	44

8.3. Recomendações Práticas	44
Publicação e Divulgação Científica	45
9.1. Desenvolvimento e Análise	45
9.2. Exemplo Aplicado.....	46
9.3. Recomendações Práticas	46
Colaboração Acadêmica e Científica.....	47
10.1. Desenvolvimento e Análise	47
10.2. Exemplo Aplicado.....	48
10.3. Recomendações Práticas	48
Escolas e Linhagens Científicas.....	49
11.1. Desenvolvimento e Análise	49
11.2. Exemplo Aplicado.....	50
11.3. Recomendações Práticas	50
Inovação e Pensamento Crítico.....	51
12.1. Desenvolvimento e Análise	51
12.2. Exemplo Aplicado.....	52
12.3. Recomendações Práticas	52
Memória e Preservação do Conhecimento	53
13.1. Desenvolvimento e Análise	53
13.2. Exemplo Aplicado.....	54
13.3. Recomendações Práticas	54
Compromisso Institucional	55
14.1. Desenvolvimento e Análise	55
14.2. Exemplo Aplicado.....	56

14.3. Recomendações Práticas	56
Síntese Integradora dos Dez Pilares.....	59
15.1. Uma leitura sistémica	59
Aplicações Práticas nas Instituições de Ensino Superior Angolanas e Lusófonas	61
16.1. Desafios específicos do contexto	61
16.2. Boas práticas a promover	62
Desafios Contemporâneos: Digitalização, Ciência Aberta e Inteligência Artificial	63
17.1. A digitalização do conhecimento	63
17.2. A ciência aberta.....	63
17.3. A inteligência artificial e a transmissão do conhecimento	64
Uma Cadeia que nos Ultrapassa	65
Referências Bibliográficas	67
Sobre o Autor	69

Prefácio

A ciência não nasce do nada. Cada teoria, cada método, cada descoberta assenta sobre os ombros de gerações anteriores de investigadores que, com esforço, dúvida e disciplina, foram construindo o edifício do conhecimento humano. Esta obra procura precisamente iluminar esse processo, ao qual chamamos, num sentido metafórico e pedagógico, "hereditariedade académica e científica".

Não se trata de um conceito biológico, nem de uma teoria fechada e consensual na literatura científica internacional. Trata-se, antes, de uma chave de leitura que nos ajuda a compreender como o saber se transmite — através da orientação, da mentoria, da colaboração, da publicação e da própria vida institucional das universidades e centros de investigação.

Ao longo destas páginas, o leitor encontrará uma reflexão estruturada em torno de dez razões que sustentam o tema e de dez pilares que garantem a continuidade da produção científica. Procurou-se, sempre que possível, articular estas ideias com autores de referência da filosofia e da sociologia da ciência — Kuhn, Merton, Bourdieu, Popper, Lakatos, Polanyi e Vygotsky — cujas obras continuam a iluminar o modo como entendemos a construção coletiva do conhecimento.

Esta obra destina-se a estudantes de pós-graduação, investigadores em início de carreira, docentes universitários e a todos quantos, de uma

forma ou de outra, participam na grande tarefa de formar as próximas gerações de cientistas e académicos angolanos e lusófonos. Que ela sirva de estímulo para pensarmos, com mais profundidade, o nosso papel enquanto elos de uma cadeia que nos ultrapassa e que nos convoca à responsabilidade.

Rev. Dr. Estanislau Barros

INTRODUÇÃO

Uma Chave de Leitura para a Continuidade do Saber

Toda a comunidade científica vive de uma tensão fecunda entre continuidade e ruptura. Por um lado, o conhecimento avança porque alguém, nalgum momento, ousa questionar o que parecia certo; por outro, essa mesma ousadia só é possível porque existe uma base sólida de saberes, métodos e valores transmitidos por quem veio antes. É a esta segunda dimensão — a da continuidade, da transmissão e da herança intelectual — que esta obra dedica a sua atenção.

A expressão "hereditariedade académica e científica" não corresponde a um conceito clássico, fechado e universalmente aceite na literatura especializada. Trata-se antes de uma metáfora pedagógica, construída a partir da noção biológica de hereditariedade, para designar um fenómeno real e observável: a transmissão de conhecimentos, metodologias de investigação, valores éticos e orientação intelectual entre professores, investigadores e os seus discípulos. É este processo que, ao longo do tempo, dá origem às chamadas "linhagens académicas" e "escolas científicas".

Esta obra está organizada em quatro grandes partes. Na primeira, apresentam-se os fundamentos conceptuais e etimológicos do tema, bem como as bases teóricas que o sustentam, à luz de autores incontornáveis da filosofia e da sociologia da ciência. Na segunda

parte, desenvolvem-se as dez razões que justificam a relevância do tema para a vida académica e científica contemporânea. Na terceira parte — o núcleo da obra —, cada um dos dez pilares que garantem a continuidade da produção do conhecimento é tratado em capítulo próprio, com definição, fundamentação teórica, exemplos práticos e implicações para o contexto angolano e lusófono. Na quarta e última parte, procede-se a uma síntese integradora, discutem-se os desafios contemporâneos que se colocam a este processo de transmissão — nomeadamente a digitalização, a ciência aberta e a inteligência artificial — e apresentam-se recomendações práticas para instituições, docentes e investigadores.

Que esta reflexão sirva, acima de tudo, para reforçar a consciência de que ensinar, orientar e investigar são atos de responsabilidade transgeracional: recebemos um legado e somos chamados a enriquecê-lo antes de o entregarmos a quem vem depois de nós.

PARTE I

FUNDAMENTOS CONCEPTUAIS E TEÓRICOS

O Conceito de Hereditariedade Académica e Científica

Os princípios da hereditariedade académica e científica podem ser definidos como o conjunto de fundamentos que explicam como o conhecimento, as metodologias de investigação, os valores éticos, as tradições científicas e a orientação intelectual são transmitidos entre gerações de investigadores e docentes. Esta transmissão não ocorre de forma automática ou espontânea: ela é mediada por processos concretos — a orientação académica, a colaboração científica, a formação de novos investigadores e a continuidade das escolas de pensamento.

É importante sublinhar, desde já, que o termo "hereditariedade", quando aplicado ao domínio académico e científico, não deve ser confundido com hereditariedade biológica. Não se trata de genes ou de características transmitidas por via sanguínea, mas sim de um património imaterial — ideias, métodos, disposições intelectuais e valores — que se transmite por via da educação, da convivência académica e da prática investigativa continuada.

1.1. Por que falar de "hereditariedade" no domínio do saber?

A utilização do termo "hereditariedade" fora do seu campo semântico original — a biologia — não é inédita nas ciências sociais e humanas. Expressões como "herança cultural", "herança linguística" ou

"legado intelectual" são correntes na literatura e cumprem função semelhante: designar aquilo que passa de uma geração para outra sem que exista necessariamente um vínculo biológico. No caso da hereditariedade académica e científica, o que se transmite é, sobretudo, um modo de pensar e de proceder perante os problemas do conhecimento.

Esta transmissão ocorre em múltiplos níveis: ao nível dos conteúdos (teorias, dados, resultados), ao nível dos métodos (procedimentos de investigação, protocolos experimentais, técnicas de análise), ao nível dos valores (honestidade, rigor, responsabilidade) e ao nível das disposições intelectuais (curiosidade, espírito crítico, tolerância à incerteza). Um investigador formado por um determinado orientador tende a incorporar, muitas vezes de forma inconsciente, o estilo de trabalho, as prioridades de investigação e até as preferências metodológicas do seu mestre.

1.2. As vias de transmissão do conhecimento científico

Podem identificar-se, pelo menos, quatro grandes vias através das quais se processa esta transmissão:

- A orientação directa, através da relação entre orientador e orientando, seja em teses de licenciatura, mestrado ou doutoramento;

- A colaboração científica, materializada em projectos de investigação conjuntos, publicações em coautoria e participação em redes académicas;
- A docência universitária, que transmite não apenas conteúdos mas também formas de raciocinar e de abordar problemas;
- A publicação científica, que regista e difunde, de forma duradoura, os resultados e os métodos de uma determinada linha de investigação.

Estas quatro vias não funcionam de forma isolada; pelo contrário, articulam-se e reforçam-se mutuamente, constituindo, no seu conjunto, o tecido vivo da comunidade científica.

Etimologia e Enquadramento Terminológico

A compreensão plena de qualquer conceito exige, antes de mais, a análise da sua génese linguística. As palavras que compõem a expressão "princípios de hereditariedade académica e científica" trazem consigo uma história que ilumina o próprio sentido do tema.

2.1. Princípio

A palavra "princípio" deriva do latim *principium*, que significa "começo", "origem", "fundamento" ou "base". Falar de princípios é, portanto, falar daquilo que está na raiz de um fenómeno, daquilo que o sustenta e o explica em profundidade — e não apenas na sua manifestação superficial.

2.2. Hereditariedade

O termo "hereditariedade" provém do latim *hereditas*, que significa "herança", "aquilo que é transmitido". No seu uso corrente, associa-se sobretudo à biologia — a transmissão de caracteres de pais para filhos. No contexto desta obra, porém, o termo é empregue num sentido alargado, para designar a herança intelectual e científica, distinta da herança biológica, mas não menos real nos seus efeitos sobre o desenvolvimento das pessoas e das instituições.

2.3. Académica

A palavra "académica" tem origem no grego Akademeia, nome do jardim onde Platão fundou a sua escola filosófica em Atenas, por volta do século IV a.C. Com o tempo, o termo passou a designar as instituições de ensino superior em geral, herdeiras, em certo sentido, daquele projecto original de transmissão sistemática do saber através do diálogo entre mestres e discípulos.

2.4. Científica

Por fim, "científica" deriva do latim scientia, que significa "conhecimento" ou "saber". A ciência distingue-se de outras formas de conhecimento pelo seu carácter metódico, sistemático e verificável — características que, precisamente por isso, exigem processos rigorosos de transmissão entre gerações de investigadores.

Compreender a etimologia de um conceito é já começar a compreender o próprio conceito, pois nas palavras habitam, muitas vezes, séculos de reflexão acumulada.

Fundamentação Teórica: Autores de Referência

Embora poucos autores utilizem exactamente a expressão "hereditariedade académica e científica", é vasta a literatura da filosofia, da sociologia e da psicologia da ciência que estuda, sob diferentes ângulos, a forma como o conhecimento científico se constrói, se transmite e se transforma ao longo do tempo. Neste capítulo, revisitam-se sete autores cujas obras oferecem contributos decisivos para a compreensão deste fenómeno.

3.1. Thomas S. Kuhn e os paradigmas científicos

Na sua obra clássica *The Structure of Scientific Revolutions* (1962), Thomas Kuhn introduziu o conceito de "paradigma" para designar o conjunto de teorias, métodos e valores partilhados por uma comunidade científica num determinado período histórico. Segundo Kuhn, a chamada "ciência normal" consiste precisamente na actividade de resolver problemas dentro dos limites de um paradigma estabelecido — um paradigma que é ensinado, transmitido e reproduzido através dos manuais, dos programas curriculares e da formação de novos cientistas.

A relevância de Kuhn para o tema desta obra reside precisamente nesta ideia: os paradigmas não nascem do nada em cada geração, mas são herdados, ensinados e, só depois, eventualmente questionados e substituídos em momentos de crise — as chamadas revoluções científicas. Há, portanto, uma dupla dinâmica: transmissão continuada,

por um lado, e ruptura ocasional, por outro, sendo que a primeira é condição de possibilidade da segunda.

3.2. Robert K. Merton e a sociologia da ciência

Robert Merton é reconhecido como um dos fundadores da sociologia da ciência enquanto disciplina autónoma. Entre os seus contributos mais influentes está a formulação do chamado "ethos científico", composto por normas como o universalismo, o comunismo intelectual (partilha do conhecimento), o desinteresse e o ceptismo organizado. Estas normas, segundo Merton, funcionam como um código de conduta implícito que é transmitido e reforçado através da socialização dos novos investigadores nas comunidades científicas.

Merton debruçou-se ainda sobre os mecanismos de reconhecimento científico — o sistema de citações, prémios e distinções — que, ao valorizar publicamente determinados investigadores e determinadas linhas de trabalho, contribuem para consolidar tradições de investigação e para orientar as escolhas das gerações seguintes.

3.3. Pierre Bourdieu e o campo científico

Pierre Bourdieu propôs uma leitura sociológica da ciência centrada na noção de "campo científico", entendido como um espaço social estruturado por relações de força entre agentes que competem pela posse de um tipo específico de capital — o capital científico. Este capital, segundo Bourdieu, é constituído pelo reconhecimento e pela autoridade acumulados por um investigador junto dos seus pares, e é

precisamente este capital que se transmite, se disputa e se redistribui através das relações de orientação, colaboração e filiação institucional.

A perspectiva bourdieusiana ajuda a compreender que a transmissão do saber científico não é um processo neutro ou puramente técnico: ela está atravessada por relações de poder, hierarquias institucionais e estratégias de distinção que condicionam o modo como as "linhagens" acadêmicas se formam e se perpetuam.

3.4. Karl Popper e a continuidade crítica

Karl Popper defendeu que o conhecimento científico avança através de um processo contínuo de conjecturas e refutações: formulam-se teorias, testam-se as suas previsões e, quando estas falham, as teorias são corrigidas ou abandonadas. Para Popper, esta dinâmica não elimina a continuidade histórica da ciência — pelo contrário, pressupõe-na, pois só é possível criticar e superar aquilo que primeiro se aprendeu e se compreendeu em profundidade.

A ideia popperiana de que o conhecimento evolui pela crítica, pela aprendizagem e pela continuidade da investigação reforça um ponto central desta obra: a transmissão de saberes entre gerações não é incompatível com a inovação; é, pelo contrário, a sua condição de possibilidade.

3.5. Imre Lakatos e os programas de investigação

Imre Lakatos desenvolveu a teoria dos "programas de investigação científica", segundo a qual a ciência progride não através de teorias

isoladas, mas através de sequências organizadas de teorias que partilham um núcleo central de pressupostos (o "núcleo duro") protegido por um cinturão de hipóteses auxiliares. Estes programas de investigação mantêm-se ao longo de várias gerações de cientistas, que os desenvolvem, corrigem e expandem, conferindo-lhes uma notável continuidade histórica.

A obra de Lakatos é particularmente útil para compreender como se formam as "escolas científicas" mencionadas no início desta reflexão: grupos de investigadores que, ao longo de décadas, partilham um mesmo núcleo de pressupostos teóricos e metodológicos, transmitidos e adaptados de geração em geração.

3.6. Michael Polanyi e o conhecimento tácito

Michael Polanyi introduziu o conceito de "conhecimento tácito" para designar aquela dimensão do saber que não pode ser completamente formalizada em regras explícitas, mas que se transmite pela prática, pela observação e pela relação directa entre mestre e aprendiz. Segundo Polanyi, sabemos mais do que somos capazes de dizer — e é precisamente este saber implícito, adquirido pela experiência acumulada, que constitui uma parte substancial da competência científica.

Esta noção é essencial para compreender por que razão a mentoria directa, o trabalho de laboratório partilhado e a supervisão de teses continuam a ser insubstituíveis, mesmo numa era de acesso digital

praticamente ilimitado à informação: há um saber-fazer que só se transmite pela convivência e pela prática orientada.

3.7. Lev Vygotsky e a aprendizagem mediada pela interação social

Embora Vygotsky se tenha dedicado principalmente à psicologia do desenvolvimento infantil, os seus contributos sobre a aprendizagem enquanto processo social têm uma aplicação directa ao domínio da formação científica. Vygotsky demonstrou que o desenvolvimento cognitivo ocorre, em grande medida, através da interação com pessoas mais experientes, dentro daquilo a que chamou a "zona de desenvolvimento proximal" — o espaço entre aquilo que o aprendiz já consegue fazer sozinho e aquilo que ainda só consegue fazer com o apoio de alguém mais competente.

Aplicada ao contexto académico, esta noção explica de forma particularmente clara o papel do orientador ou do mentor: não se trata apenas de transmitir informação, mas de acompanhar o investigador em formação num percurso progressivo de autonomização, até que este seja capaz de conduzir, ele próprio, investigação independente e, eventualmente, orientar outros.

3.8. Síntese teórica

Da leitura conjugada destes sete autores emerge uma conclusão convergente: a produção do conhecimento científico é, simultaneamente, um processo cognitivo, social e institucional. Não basta que um indivíduo seja inteligente ou criativo; é necessário que

exista um ambiente — uma comunidade, uma escola, um campo — capaz de acolher, formar e legitimar as novas gerações de investigadores, transmitindo-lhes não apenas conteúdos, mas também métodos, valores e disposições intelectuais.

PARTE II

AS DEZ RAZÕES QUE SUSTENTAM O TEMA

Justificação: Dez Razões para Pensar a Hereditariedade Académica

Antes de avançar para o desenvolvimento dos dez pilares que estruturam a segunda metade desta obra, importa deter-nos sobre as razões que tornam este tema relevante — não apenas do ponto de vista teórico, mas também prático e institucional. Estas dez razões constituem, no seu conjunto, uma espécie de mapa de justificação que sustenta todo o edifício argumentativo que se segue.

4.1. Preservação do conhecimento científico

A primeira e mais evidente razão para valorizar a hereditariedade académica e científica prende-se com a necessidade de preservar aquilo que já foi conquistado. Descobertas, métodos e resultados de investigação representam um investimento considerável de tempo, recursos e esforço intelectual; sem mecanismos eficazes de transmissão, este património corre o risco de se perder ou de ter de ser reconstruído, com evidente desperdício de energia colectiva.

4.2. Continuidade das linhas de investigação

Muitos dos problemas científicos mais relevantes não se resolvem numa única geração. Exigem investigação continuada, aprofundamento progressivo e acumulação de evidências ao longo de décadas. A continuidade das linhas de investigação permite que o trabalho iniciado

por uma geração seja retomado, aprofundado e, eventualmente, concluído pelas gerações seguintes.

4.3. Formação de novos cientistas

A ciência não se sustenta sem a formação constante de novos investigadores. A orientação, a supervisão e a mentoria académica são os mecanismos privilegiados através dos quais estudantes se transformam em investigadores autónomos, capazes de dar continuidade e novo alento às tradições científicas que os formaram.

4.4. Desenvolvimento de escolas científicas

Quando um conjunto de investigadores partilha métodos, teorias e objectivos comuns ao longo de várias gerações, forma-se aquilo a que chamamos uma escola científica. Estas escolas constituem verdadeiros polos de excelência, capazes de atrair novos talentos e de gerar contributos coerentes e cumulativos para um determinado campo do saber.

4.5. Fortalecimento da ética científica

A integridade da investigação científica depende, em grande medida, da transmissão eficaz de valores como a honestidade, o rigor, a responsabilidade e o respeito pelas normas da comunidade académica. Estes valores não são inatos; aprendem-se pela convivência com investigadores experientes e pela socialização progressiva nas práticas da comunidade científica.

4.6. Promoção da inovação

Contrariamente ao que por vezes se pensa, a transmissão de conhecimento não é inimiga da inovação — é, antes, a sua condição de possibilidade. Só quem domina profundamente o conhecimento acumulado está em condições de identificar as suas lacunas, questionar os seus pressupostos e propor, com fundamento, novas vias de investigação.

4.7. Construção de redes de colaboração científica

A investigação contemporânea é, cada vez mais, um empreendimento colectivo. As redes de colaboração científica, nacionais e internacionais, permitem partilhar recursos, competências e perspectivas, multiplicando o impacto do trabalho de cada investigador individual e criando espaços privilegiados de transmissão de conhecimento entre instituições e países.

4.8. Valorização da experiência acumulada

A experiência de investigadores seniores constitui um recurso valioso, muitas vezes subaproveitado. Esta experiência permite antecipar dificuldades metodológicas, identificar caminhos já testados e evitar erros já conhecidos, orientando de forma mais eficaz as pesquisas em curso.

4.9. Garantia da qualidade da investigação

A transmissão sistemática de métodos científicos validados é uma garantia fundamental da qualidade da investigação produzida. Investigadores formados em ambientes rigorosos tendem a reproduzir esse rigor no seu próprio trabalho, contribuindo para elevar os padrões de qualidade da produção científica de uma instituição ou de um país.

4.10. Desenvolvimento institucional

Por fim, a hereditariedade académica e científica contribui directamente para o fortalecimento das próprias instituições — universidades, centros de investigação e programas de pós-graduação — que dependem da formação continuada de novos quadros para manterem a sua relevância, a sua capacidade de investigação e o seu prestígio científico ao longo do tempo.

4.11. Uma leitura de conjunto

Analizadas em conjunto, estas dez razões revelam que a hereditariedade académica e científica não é um tema meramente académico ou abstracto, mas uma questão de sobrevivência e de qualidade para qualquer sistema de ciência e ensino superior. Um sistema que negligencie estes mecanismos de transmissão corre o risco de perder conhecimento acumulado, de fragmentar as suas linhas de investigação e de comprometer a formação das gerações futuras de investigadores.

PARTE III

**OS DEZ PILARES DA CONTINUIDADE
CIENTÍFICA**

Mentoria Académica

A mentoria académica consiste na orientação sistemática de estudantes e jovens investigadores por docentes e investigadores experientes, com vista à transmissão de conhecimentos, competências técnicas e valores científicos. É, provavelmente, o mais directo e o mais antigo dos mecanismos de hereditariedade académica, remontando à relação clássica entre mestre e discípulo.

5.1. Desenvolvimento e Análise

A mentoria académica não se esgota na transmissão de conteúdos disciplinares. Um bom mentor ensina também a formular perguntas de investigação pertinentes, a estruturar um projecto de pesquisa, a lidar com o fracasso experimental ou com a rejeição de um artigo científico, e a gerir as exigências éticas e práticas da vida académica.

Nas instituições de ensino superior angolanas, a mentoria académica assume particular relevância num contexto de expansão do sistema universitário e de crescente procura por programas de pós-graduação. A escassez relativa de doutores em algumas áreas do saber torna ainda mais crítico o papel dos mentores disponíveis, que se veem frequentemente a orientar um número elevado de estudantes em simultâneo — um desafio que requer organização, delegação parcial de tarefas de acompanhamento e criação de espaços de mentoria entre pares (peer mentoring).

A qualidade da relação de mentoria depende de factores como a disponibilidade do orientador, a clareza das expectativas mútuas, a frequência do acompanhamento e a capacidade do mentor para adaptar o seu estilo de orientação ao perfil e ao estágio de desenvolvimento de cada orientando — uma ideia próxima da "zona de desenvolvimento proximal" de Vygotsky, referida no Capítulo 3.

5.2. Exemplo Aplicado

Um exemplo ilustrativo é o de programas de doutoramento em que o orientando participa, desde cedo, em projectos de investigação do orientador, em publicações conjuntas e em redes de colaboração já estabelecidas — beneficiando, assim, não apenas de conhecimento teórico, mas de um verdadeiro capital científico herdado, na acepção de Bourdieu.

5.3. Recomendações Práticas

- Formalizar planos de orientação com metas e prazos claros, revistos periodicamente;
- Criar programas institucionais de formação de orientadores, especialmente para docentes em início de carreira;
- Incentivar a mentoria entre pares como complemento à orientação formal;
- Reconhecer institucionalmente o tempo dedicado à orientação na avaliação do desempenho docente.

Formação Científica Contínua

A formação científica contínua diz respeito à educação permanente dos investigadores e docentes ao longo de toda a sua carreira, através de cursos de actualização, seminários, congressos científicos e programas de pós-graduação. Este pilar assegura que o conhecimento transmitido às novas gerações não fica cristalizado, mas é continuamente actualizado e renovado.

6.1. Desenvolvimento e Análise

Num mundo em que o volume de conhecimento científico cresce a ritmo acelerado, a formação inicial — por mais sólida que seja — rapidamente se torna insuficiente. A formação contínua garante que investigadores e docentes se mantêm actualizados relativamente aos desenvolvimentos teóricos, metodológicos e tecnológicos das suas áreas de especialização.

Este pilar articula-se estreitamente com o conceito kuhniano de paradigma: os períodos de formação contínua são frequentemente o momento em que os investigadores tomam contacto com anomalias, novas teorias emergentes ou instrumentos metodológicos que poderão, eventualmente, provocar mudanças paradigmáticas nas suas áreas de trabalho.

Em contextos como o angolano, a formação contínua assume também uma função de mitigação de assimetrias: docentes formados há várias décadas, nalguns casos sem acesso regular a redes internacionais de investigação, podem, através de programas de formação contínua bem desenhados, actualizar-se e continuar a desempenhar um papel activo na formação de novos investigadores.

6.2. Exemplo Aplicado

Programas de curta duração em metodologia de investigação, escrita científica e gestão de projectos, oferecidos por instituições de ensino superior a docentes em exercício, constituem exemplos concretos de formação contínua com impacto directo na qualidade da orientação e da investigação produzida.

6.3. Recomendações Práticas

- Instituir programas regulares de formação contínua para docentes e investigadores;
- Facilitar o acesso a bases de dados científicas internacionais e a plataformas de formação à distância;
- Promover a participação em congressos e redes científicas internacionais, com apoio institucional;
- Criar incentivos para a actualização curricular e metodológica dos programas de pós-graduação.

Ética na Investigação

A ética na investigação compreende o compromisso com a honestidade, a integridade, a transparência e o respeito pelas normas científicas, elementos que fortalecem decisivamente a credibilidade da produção científica. Este pilar corresponde, em larga medida, àquilo que Robert Merton designou como o "ethos científico".

7.1. Desenvolvimento e Análise

A confiança pública na ciência assenta na convicção de que os investigadores actuam de boa-fé, reportam os seus resultados com honestidade e submetem o seu trabalho ao escrutínio crítico dos seus pares. Quando esta confiança é quebrada — por via de fraude, plágio ou manipulação de dados —, o prejuízo não se limita ao investigador envolvido, mas estende-se a toda a comunidade científica e às instituições que este representa.

A transmissão de valores éticos não se faz apenas através de códigos formais ou de disciplinas curriculares dedicadas à ética da investigação — embora estas sejam importantes. Faz-se, sobretudo, pelo exemplo: um orientando que observa o seu mentor a citar correctamente as fontes, a reconhecer os limites dos seus resultados e a tratar com respeito as contribuições de outros investigadores, interioriza estes comportamentos de forma muito mais eficaz do que através de qualquer manual.

Nos contextos académicos lusófonos, tem-se observado um investimento crescente na criação de comissões de ética da investigação e na adopção de políticas explícitas de integridade científica, nomeadamente no que respeita à prevenção do plágio em teses e dissertações — um desafio particularmente relevante num contexto de acesso facilitado a fontes digitais.

7.2. Exemplo Aplicado

A implementação de sistemas de deteção de plágio nas instituições de ensino superior, associada a acções de formação sobre normas de citação (APA, ABNT), constitui um exemplo concreto de como a ética da investigação pode ser reforçada institucionalmente, para além da mera transmissão informal de valores.

7.3. Recomendações Práticas

- Criar ou reforçar comissões de ética da investigação nas instituições de ensino superior;
- Incluir formação obrigatória em integridade científica nos programas de pós-graduação;
- Estabelecer procedimentos claros e transparentes para a investigação de suspeitas de má conduta científica;
- Valorizar, no reconhecimento institucional, comportamentos exemplares de honestidade e rigor científico.

Metodologia Científica

A utilização de métodos rigorosos de investigação permite que os estudos sejam reproduzidos, validados e aperfeiçoados pelas gerações seguintes de investigadores. A metodologia científica constitui, por assim dizer, a gramática comum que torna possível o diálogo entre diferentes investigadores, épocas e escolas de pensamento.

8.1. Desenvolvimento e Análise

A transmissão de metodologias científicas rigorosas é indissociável da própria noção de ciência como empreendimento cumulativo. Sem métodos padronizados e devidamente documentados, seria impossível replicar resultados, comparar estudos ou construir, de forma consistente, sobre o trabalho de investigadores anteriores.

É neste pilar que se torna mais evidente a importância do conhecimento tácito descrito por Michael Polanyi: para além dos manuais e protocolos formais, existe um saber-fazer metodológico — a arte de adaptar um método a um contexto específico, de identificar fontes de erro não previstas nos manuais, de interpretar resultados ambíguos — que só se transmite eficazmente através da prática orientada.

A formação metodológica robusta é também um factor determinante da qualidade das dissertações e teses produzidas nas instituições de

ensino superior, sendo frequentemente identificada como uma das principais fragilidades em contextos académicos com recursos limitados para a supervisão metodológica.

8.2. Exemplo Aplicado

A criação de disciplinas dedicadas exclusivamente à metodologia de investigação científica, com componentes práticas de recolha e tratamento de dados, é uma forma institucionalizada de assegurar a transmissão sistemática deste pilar aos estudantes de pós-graduação.

8.3. Recomendações Práticas

- Reforçar a componente metodológica nos currículos de licenciatura, mestrado e doutoramento;
- Promover oficinas práticas de tratamento estatístico e qualitativo de dados;
- Incentivar a documentação transparente dos métodos utilizados em teses e artigos científicos;
- Criar espaços de discussão metodológica entre investigadores de diferentes áreas e gerações.

Publicação e Divulgação Científica

Livros, artigos, teses, dissertações e outros meios de divulgação preservam e difundem o conhecimento produzido, constituindo o registo formal e duradouro através do qual as descobertas científicas ficam disponíveis para consulta, crítica e utilização por gerações futuras de investigadores.

9.1. Desenvolvimento e Análise

A publicação científica cumpre uma dupla função: por um lado, valida socialmente o conhecimento produzido, ao submetê-lo à avaliação pelos pares (peer review); por outro, preserva-o de forma duradoura, tornando-o acessível para além do tempo e do espaço em que foi originalmente produzido.

Sem publicação, mesmo a investigação mais rigorosa corre o risco de permanecer confinada ao conhecimento pessoal de quem a realizou, perdendo-se ou tendo de ser redescoberta por outros investigadores. É por isso que a publicação constitui um elo essencial na cadeia de hereditariedade científica: transforma conhecimento tácito e localizado em conhecimento explícito e partilhável.

Nos contextos lusófonos, tem-se assistido a um esforço crescente de criação e consolidação de revistas científicas nacionais e de repositórios institucionais de acesso aberto, que permitem preservar e

divulgar a produção científica local, muitas vezes pouco representada nas grandes bases de dados internacionais.

9.2. Exemplo Aplicado

A criação de repositórios digitais institucionais, onde ficam depositadas teses, dissertações e artigos produzidos numa determinada universidade, é um exemplo concreto de como este pilar pode ser fortalecido através de infra-estrutura documental adequada.

9.3. Recomendações Práticas

- Investir na criação e consolidação de repositórios institucionais de acesso aberto;
- Apoiar a edição e indexação de revistas científicas nacionais;
- Promover formação em escrita científica e em normas de publicação internacional;
- Incentivar a divulgação científica junto do público não especializado, como forma de valorização social da investigação.

Colaboração Acadêmica e Científica

O trabalho em equipa, as redes de investigação e a cooperação entre instituições favorecem a partilha de experiências e a produção coletiva do conhecimento, multiplicando o alcance e o impacto da investigação realizada por qualquer investigador ou instituição isolada.

10.1. Desenvolvimento e Análise

A imagem do cientista solitário, trabalhando isoladamente no seu gabinete ou laboratório, corresponde cada vez menos à realidade da investigação contemporânea. A generalidade das descobertas científicas actuais resulta de esforços colectivos, envolvendo equipas multidisciplinares, frequentemente distribuídas por diferentes instituições e países.

A colaboração científica é também um poderoso mecanismo de transmissão de hereditariedade académica, na medida em que expõe investigadores mais jovens a diferentes tradições metodológicas, diferentes estilos de trabalho e diferentes redes de contactos, enriquecendo o seu próprio percurso formativo para além daquilo que a orientação individual poderia proporcionar.

Para instituições de ensino superior com recursos limitados, as redes de colaboração internacional representam ainda uma via privilegiada

de acesso a financiamento, equipamento e competências especializadas que, de outra forma, estariam fora de alcance.

10.2. Exemplo Aplicado

Protocolos de cooperação entre universidades angolanas e instituições de ensino superior de outros países lusófonos, com programas de mobilidade de docentes e estudantes, são exemplos concretos deste pilar em acção.

10.3. Recomendações Práticas

- Formalizar e reforçar protocolos de cooperação interinstitucional, nacional e internacional;
- Criar incentivos institucionais para a publicação em coautoria e a investigação em rede;
- Promover programas de mobilidade académica para docentes e estudantes de pós-graduação;
- Apoiar a participação de investigadores nacionais em consórcios internacionais de investigação.

Escolas e Linhagens Científicas

A formação de grupos de investigação liderados por investigadores experientes contribui para a continuidade de tradições intelectuais e linhas de pesquisa, dando origem, ao longo do tempo, a verdadeiras escolas científicas com identidade e método próprios.

11.1. Desenvolvimento e Análise

As escolas científicas constituem, talvez, a expressão mais visível e mais duradoura da hereditariedade académica. Formam-se quando um investigador ou um pequeno grupo de investigadores consegue, ao longo de vários anos ou décadas, atrair, formar e reter discípulos que partilham um mesmo núcleo de pressupostos teóricos e metodológicos — na linguagem de Lakatos, um mesmo "programa de investigação".

Estas escolas caracterizam-se por uma identidade reconhecível: um estilo próprio de abordar os problemas, um conjunto de referências teóricas privilegiadas, e frequentemente também um conjunto de publicações e eventos científicos que funcionam como pontos de encontro e de afirmação colectiva da escola.

A existência de escolas científicas sólidas é um indicador de maturidade de um sistema científico nacional. Nos contextos académicos ainda em consolidação, como é o caso de várias áreas do sistema de ensino superior angolano, o fortalecimento deliberado

destas escolas — através do investimento continuado em determinados grupos e linhas de investigação — pode constituir uma estratégia eficaz de desenvolvimento científico a médio e longo prazo.

11.2. Exemplo Aplicado

Um grupo de investigação que, ao longo de várias gerações de estudantes de mestrado e doutoramento, mantém uma linha de trabalho coerente sobre um determinado tema — por exemplo, a gestão de recursos hídricos ou a história da diáspora angolana — e que vai gerando publicações, orientações e novos investigadores dentro dessa mesma tradição, constitui um exemplo típico de escola científica em formação.

11.3. Recomendações Práticas

- Identificar e apoiar, institucionalmente, núcleos de investigação com potencial para se consolidarem como escolas científicas;
- Assegurar financiamento estável e de médio prazo a linhas de investigação estratégicas;
- Criar mecanismos de sucessão institucional que evitem a descontinuidade de uma escola científica com a saída ou reforma do seu fundador;
- Documentar e divulgar a trajectória e os contributos das escolas científicas nacionais.

Inovação e Pensamento Crítico

O incentivo ao questionamento, à criatividade e ao desenvolvimento de novas ideias impulsiona o progresso científico sem perder a base do conhecimento já consolidado. Este pilar representa o contraponto necessário aos pilares anteriores, mais centrados na continuidade e na transmissão.

12.1. Desenvolvimento e Análise

Se a hereditariedade acadêmica e científica se limitasse à mera repetição do conhecimento herdado, a ciência estagnaria. É por isso que este pilar é indispensável: ele garante que a transmissão de conhecimento não se transforma em mera reprodução acrítica, mas serve de trampolim para novas perguntas, novas hipóteses e, eventualmente, novos paradigmas.

Retomando a distinção kuhniana entre ciência normal e revoluções científicas, este pilar corresponde precisamente aos momentos de ruptura, questionamento e reformulação que permitem à ciência avançar para além dos limites de um paradigma estabelecido. O pensamento crítico é, assim, o motor da inovação dentro da continuidade.

No plano pedagógico, a promoção do pensamento crítico exige que orientadores e docentes criem espaços seguros para que os estudantes

possam questionar, discordar fundamentadamente e propor alternativas — uma postura que, paradoxalmente, exige grande maturidade e confiança por parte de quem orienta, disposto a ver o seu próprio trabalho questionado pelos seus orientandos.

12.2. Exemplo Aplicado

Seminários de discussão crítica de artigos científicos (journal clubs), em que estudantes e docentes analisam conjuntamente os pontos fortes e as limitações de trabalhos publicados, constituem um exemplo concreto de como se pode cultivar sistematicamente o pensamento crítico nas instituições de ensino superior.

12.3. Recomendações Práticas

- Criar espaços regulares de discussão crítica e de debate académico entre estudantes e docentes;
- Incentivar a apresentação de trabalhos em construção para discussão colectiva, antes da sua finalização;
- Valorizar, na avaliação académica, a capacidade de argumentação crítica e não apenas a reprodução de conteúdos;
- Promover uma cultura institucional que encare o erro e a discordância fundamentada como parte legítima do processo científico.

Memória e Preservação do Conhecimento

Bibliotecas, arquivos, repositórios digitais, bases de dados e centros de documentação garantem a conservação e o acesso ao património científico, constituindo a infra-estrutura material sem a qual nenhum dos restantes pilares poderia sustentar-se ao longo do tempo.

13.1. Desenvolvimento e Análise

De pouco serviria produzir conhecimento rigoroso, formar bons investigadores e publicar resultados relevantes se não existissem estruturas capazes de preservar e disponibilizar, de forma organizada e duradoura, este património. As bibliotecas académicas, os arquivos institucionais e, cada vez mais, os repositórios digitais desempenham esta função crítica de memória colectiva.

A digitalização tem vindo a transformar profundamente este pilar, criando novas oportunidades — maior alcance, pesquisa facilitada, redução de custos de reprodução — mas também novos desafios, como a necessidade de garantir a preservação digital a longo prazo, a interoperabilidade entre sistemas e a formação de bibliotecários e gestores de informação especializados em ciência aberta.

Em contextos institucionais em que os recursos documentais físicos são limitados, o investimento em repositórios digitais e em parcerias com bases de dados internacionais de acesso aberto pode representar

uma via particularmente eficaz de fortalecer este pilar sem necessidade de investimentos massivos em infra-estrutura física.

13.2. Exemplo Aplicado

A digitalização e catalogação sistemática de teses e dissertações produzidas por uma instituição de ensino superior, tornando-as pesquisáveis e acessíveis a estudantes e investigadores de gerações futuras, é um exemplo directo deste pilar em prática.

13.3. Recomendações Práticas

- Investir na digitalização e catalogação do acervo documental das instituições de ensino superior;
- Formar quadros especializados em gestão documental e em ciência aberta;
- Estabelecer políticas institucionais de preservação digital a longo prazo;
- Facilitar o acesso público, sempre que possível, ao património científico produzido com financiamento institucional ou público.

Compromisso Institucional

Universidades, centros de investigação, agências de fomento e sociedades científicas criam políticas, recursos e ambientes que asseguram a formação de novos investigadores e a continuidade da produção científica. Este pilar funciona como moldura estrutural que sustenta e articula todos os pilares anteriores.

14.1. Desenvolvimento e Análise

Nenhum dos pilares anteriormente descritos pode subsistir de forma isolada e duradoura sem um compromisso institucional consistente. É este compromisso — traduzido em políticas de investigação, financiamento estável, planos estratégicos de formação de quadros e valorização da carreira docente e investigativa — que confere sustentabilidade a todo o sistema de transmissão do conhecimento.

O compromisso institucional manifesta-se em decisões concretas: a criação de programas de pós-graduação, a definição de critérios claros de progressão na carreira académica que valorizem tanto a investigação como a orientação, o investimento em infra-estruturas de investigação e a definição de linhas estratégicas de desenvolvimento científico alinhadas com as necessidades do país.

Em última análise, é o compromisso institucional que determina se os restantes nove pilares poderão florescer de forma consistente ao

longo do tempo, ou se permanecerão dependentes do esforço individual, meritório mas frágil, de professores e investigadores isolados.

14.2. Exemplo Aplicado

A criação, por parte de uma instituição de ensino superior, de um plano estratégico plurianual de investigação científica, com metas claras de formação de doutores, financiamento de linhas de investigação prioritárias e critérios transparentes de progressão na carreira docente, ilustra de forma concreta este pilar.

14.3. Recomendações Práticas

- Elaborar e implementar planos estratégicos de investigação científica de médio e longo prazo;
- Assegurar financiamento estável e previsível para a investigação e a formação de quadros;
- Criar critérios claros e transparentes de progressão na carreira académica, valorizando investigação, ensino e orientação;
- Fomentar uma cultura institucional que reconheça publicamente o valor da investigação e da formação de novos investigadores.

PARTE IV

SÍNTESE, DESAFIOS E APLICAÇÃO PRÁTICA

Síntese Integradora dos Dez Pilares

Analizados individualmente nos capítulos anteriores, os dez pilares da hereditariedade académica e científica revelam, quando observados em conjunto, uma arquitectura coerente e interdependente. Cada pilar sustenta e é sustentado pelos restantes, formando um sistema em que a fragilidade de um elemento tende a repercutir-se sobre todo o conjunto.

Estes pilares sustentam a continuidade da produção de conhecimento porque, em conjunto, preservam e transmitem saberes; garantem rigor metodológico; fortalecem a ética científica; promovem a formação de novas gerações de investigadores; estimulam a inovação; asseguram a colaboração entre investigadores e instituições; mantêm vivas as tradições científicas e académicas; preservam o património intelectual; favorecem a divulgação do conhecimento; e consolidam o desenvolvimento científico e tecnológico da sociedade.

15.1. Uma leitura sistémica

É possível agrupar os dez pilares em três grandes dimensões complementares. A primeira dimensão, de natureza relacional, agrupa a mentoria académica, a colaboração científica e as escolas e linhagens científicas — pilares que dependem, sobretudo, da qualidade das relações humanas estabelecidas dentro da comunidade científica.

A segunda dimensão, de natureza processual, agrupa a formação científica contínua, a metodologia científica, a ética na investigação e o pensamento crítico — pilares que dizem respeito aos processos e às práticas concretas da actividade investigativa.

A terceira dimensão, de natureza estrutural, agrupa a publicação e divulgação científica, a memória e preservação do conhecimento e o compromisso institucional — pilares que fornecem a infra-estrutura material e organizacional sem a qual as duas dimensões anteriores não poderiam subsistir de forma duradoura.

Aplicações Práticas nas Instituições de Ensino Superior Angolanas e Lusófonas

A transposição destes princípios para a realidade concreta das instituições de ensino superior angolanas e lusófonas exige uma atenção cuidadosa aos contextos específicos em que estas operam — marcados, em muitos casos, por um crescimento acelerado da procura por ensino superior, por limitações de recursos humanos qualificados e por desafios de infra-estrutura.

16.1. Desafios específicos do contexto

- Escassez relativa de docentes doutorados em determinadas áreas científicas, o que sobrecarrega a capacidade de orientação disponível;
- Limitações de acesso a bases de dados científicas internacionais e a equipamento de investigação especializado;
- Necessidade de consolidar mecanismos institucionais de avaliação e financiamento da investigação científica;
- Importância crescente da cooperação internacional, nomeadamente no espaço da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP), como via de fortalecimento dos pilares descritos nesta obra.

16.2. Boas práticas a promover

- Criação de núcleos de investigação temáticos que agreguem docentes de diferentes gerações em torno de linhas de trabalho comuns;
- Investimento em programas de mestrado e doutoramento em parceria com instituições internacionais, como forma de formação acelerada de quadros;
- Valorização institucional da orientação académica, através da sua contabilização formal na carga horária e na progressão na carreira docente;
- Fortalecimento de repositórios institucionais digitais, como forma económica e eficaz de preservar e divulgar a produção científica nacional.

Desafios Contemporâneos: Digitalização, Ciência Aberta e Inteligência Artificial

Os processos de transmissão de conhecimento descritos ao longo desta obra não são estáticos; transformam-se em resposta às mudanças tecnológicas e sociais do seu tempo. Este capítulo final debruça-se sobre três desafios particularmente relevantes na actualidade.

17.1. A digitalização do conhecimento

A disponibilidade crescente de recursos digitais — artigos, livros, cursos em linha, bases de dados — transformou profundamente as condições de acesso ao conhecimento científico. Se, por um lado, isto democratiza o acesso à informação, por outro, não substitui a necessidade de mediação qualificada, que continua a ser indispensável para transformar informação dispersa em conhecimento estruturado e criticamente avaliado.

17.2. A ciência aberta

O movimento da ciência aberta, que preconiza o acesso livre a publicações, dados e métodos de investigação, representa uma oportunidade significativa para instituições com recursos limitados, ao reduzir barreiras económicas de acesso ao conhecimento científico global. Ao mesmo tempo, coloca desafios relacionados com a

sustentabilidade financeira das publicações científicas e com a necessidade de garantir padrões de qualidade e revisão pelos pares.

17.3. A inteligência artificial e a transmissão do conhecimento

O desenvolvimento acelerado de ferramentas de inteligência artificial generativa introduz uma variável nova e ainda em avaliação nos processos de transmissão do conhecimento científico. Estas ferramentas podem, quando utilizadas com critério e supervisão adequada, apoiar tarefas como a revisão de literatura, a organização de dados ou a redacção de rascunhos; não substituem, contudo, a formação do julgamento crítico, a apropriação metodológica profunda e a interiorização de valores éticos que só a relação directa entre mestre e discípulo, reforçada pela prática continuada, consegue proporcionar.

O desafio que se coloca às instituições de ensino superior é, portanto, o de integrar estas novas ferramentas de forma criteriosa, sem que a sua utilização comprometa precisamente aquilo que os dez pilares descritos nesta obra procuram preservar: um processo de formação humano, rigoroso e eticamente fundamentado.

CONCLUSÃO GERAL

Uma Cadeia que nos Ultrapassa

Os princípios da hereditariedade acadêmica e científica representam a continuidade da produção do conhecimento por meio da transmissão de saberes, métodos, valores e experiências entre gerações de investigadores. Este processo fortalece a investigação, assegura a qualidade da ciência e contribui para a formação de novos profissionais capazes de expandir o conhecimento científico e de responder aos desafios da sociedade.

Ao longo desta obra, procurou-se demonstrar que este processo não é automático nem garantido: depende de esforço consciente, de investimento institucional continuado e do compromisso pessoal de cada docente, investigador e estudante. Os dez pilares aqui analisados — mentoria acadêmica, formação científica contínua, ética na investigação, metodologia científica, publicação e divulgação científica, colaboração acadêmica e científica, escolas e linhagens científicas, inovação e pensamento crítico, memória e preservação do conhecimento, e compromisso institucional — constituem, no seu conjunto, um roteiro prático para instituições e indivíduos que desejem fortalecer os alicerces da vida científica e acadêmica.

Cada investigador, cada docente e cada estudante é, num certo sentido, um elo numa cadeia que o ultrapassa: recebeu um legado de conhecimento, de método e de valores das gerações que o precederam,

e é chamado a enriquecer esse legado antes de o entregar, por sua vez, às gerações que se seguem. É esta consciência de continuidade e de responsabilidade transgeracional que esta obra procurou, sobretudo, transmitir.

Não somos donos do conhecimento que produzimos; somos, quando muito, os seus depositários temporários, chamados a devolvê-lo, enriquecido, a quem virá depois de nós.

Referências Bibliográficas

- BOURDIEU, Pierre. Os Usos Sociais da Ciência: Por uma Sociologia Clínica do Campo Científico. São Paulo: Editora UNESP, 2004.
- KUHN, Thomas S. A Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo: Editora Perspectiva, 1998 [ed. original 1962].
- LAKATOS, Imre. A Metodologia dos Programas de Investigação Científica. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1999.
- MERTON, Robert K. Sociologia da Ciência. São Paulo: Editora Ática, 1979.
- POLANYI, Michael. Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy. Chicago: University of Chicago Press, 1958.
- POPPER, Karl R. A Lógica da Investigação Científica. São Paulo: Editora Cultrix, 1975.
- VYGOTSKY, Lev S. A Formação Social da Mente. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora, 1991.

Sobre o Autor

Rev. Dr. Estanislau Barros é autor e formador dedicado à reflexão sobre a formação académica, científica e pastoral, com um percurso marcado pelo acompanhamento próximo de estudantes, investigadores e comunidades no contexto angolano e lusófono. A presente obra reflecte o seu compromisso continuado com a valorização do rigor intelectual, da ética e da transmissão responsável do conhecimento entre gerações.