**A PESQUISA E SUAS CLASSIFICAÇÕES**

As pesquisas científicas podem ser classificadas de várias formas, dependendo do objetivo, método, natureza dos dados, tempo, entre outros critérios. A seguir, apresento um quadro completo com as principais classificações da pesquisa científica, com exemplos claros para facilitar a compreensão.

**1. Quanto à Natureza**

| **Tipo** | **Descrição** | **Exemplo** |
| --- | --- | --- |
| **Pesquisa Básica** | Gera conhecimento novo, sem aplicação imediata | Estudo sobre algoritmos quânticos |
| **Pesquisa Aplicada** | Visa resolver problemas práticos | Sistema de agendamento médico online |

**2. Quanto aos Objetivos**

| **Tipo** | **Descrição** | **Exemplo** |
| --- | --- | --- |
| **Exploratória** | Explora temas pouco estudados ou novos | Levantamento de tecnologias emergentes em IA |
| **Descritiva** | Descreve características de um fenômeno ou população | Perfil de estudantes de Ciência da Computação |
| **Explicativa** | Busca causas e efeitos | Estudo sobre como a carga cognitiva afeta a aprendizagem em EAD |

**3. Quanto à Abordagem Metodológica**

| **Tipo** | **Descrição** | **Exemplo** |
| --- | --- | --- |
| **Quantitativa** | Usa dados numéricos, estatísticas | Teste de desempenho de algoritmos |
| **Qualitativa** | Interpreta fenômenos subjetivos | Entrevistas com programadores sobre burnout |
| **Quali-quantitativa** | Integra análise numérica e subjetiva | Estudo de caso com testes e entrevistas |

**4. Quanto aos Procedimentos Técnicos**

| **Tipo** | **Descrição** | **Exemplo** |
| --- | --- | --- |
| **Pesquisa Bibliográfica** | Baseada em livros, artigos, etc. | Revisão sobre computação em nuvem |
| **Pesquisa Documental** | Usa documentos institucionais, relatórios, registros | Análise de boletins acadêmicos de cursos online |
| **Estudo de Caso** | Análise profunda de um caso específico | Estudo sobre o uso de um sistema em uma escola |
| **Pesquisa Experimental** | Manipulação de variáveis em ambiente controlado | Teste de diferentes interfaces de um aplicativo |
| **Pesquisa de Campo** | Realizada diretamente no ambiente onde o fenômeno ocorre | Aplicação de questionário em empresas de TI |
| **Pesquisa-Ação** | O pesquisador atua na realidade, promovendo mudança | Desenvolvimento de software com a comunidade |
| **Pesquisa Participante** | O pesquisador é parte do grupo estudado | Estudo dentro de um grupo de desenvolvedores ágeis |

**5. Quanto ao Tempo de Realização**

| **Tipo** | **Descrição** | **Exemplo** |
| --- | --- | --- |
| **Longitudinal** | Acompanha o fenômeno por um longo período | Estudo sobre o progresso dos alunos durante um curso |
| **Transversal** | Realizado em um momento específico | Levantamento de ferramentas usadas em 2025 |

**✅ Resumo Visual**

| **Critério** | **Classificações** |
| --- | --- |
| Natureza | Básica / Aplicada |
| Objetivos | Exploratória / Descritiva / Explicativa |
| Abordagem metodológica | Quantitativa / Qualitativa / Mista |
| Procedimentos técnicos | Bibliográfica / Experimental / Campo etc. |
| Tempo | Longitudinal / Transversal |

**Exemplo Integrado:**

**Título:** *Avaliação de usabilidade de um aplicativo educacional*

* **Natureza:** Aplicada
* **Objetivo:** Explicativa
* **Abordagem:** Quali-quantitativa
* **Procedimento:** Estudo de caso + entrevista + testes
* **Tempo:** Transversal

**QUADRO COMPARATIVO – CLASSIFICAÇÕES DA PESQUISA CIENTÍFICA**

| **CRITÉRIO** | **TIPOS DE PESQUISA** | **EXEMPLOS** |
| --- | --- | --- |
| **1. Natureza** | 🔹 **Básica**: Geração de conhecimento teórico 🔹 **Aplicada**: Solução de problemas práticos | 🔹 Estudo sobre lógica booleana 🔹 Desenvolvimento de app para ensino |
| **2. Objetivo** | 🔹 **Exploratória**: Tema pouco estudado 🔹 **Descritiva**: Características de fenômenos 🔹 **Explicativa**: Relações de causa e efeito | 🔹 Tecnologias emergentes 🔹 Perfil de usuários de sistema 🔹 Estudo do impacto da gamificação |
| **3. Abordagem Metodológica** | 🔹 **Quantitativa**: Dados numéricos 🔹 **Qualitativa**: Percepções e significados 🔹 **Mista**: Integração de dados qualitativos e quantitativos | 🔹 Teste de desempenho 🔹 Entrevistas com usuários 🔹 Questionário + grupo focal |
| **4. Procedimentos Técnicos** | 🔹 **Bibliográfica** 🔹 **Documental** 🔹 **Estudo de Caso** 🔹 **Experimental** 🔹 **Campo** 🔹 **Ação** 🔹 **Participante** | 🔹 Revisão teórica 🔹 Análise de relatórios 🔹 Análise de uso de app 🔹 Teste de algoritmos 🔹 Questionário em empresa 🔹 Projeto com comunidade 🔹 Observação de equipe ágil |
| **5. Tempo** | 🔹 **Transversal**: Um único momento 🔹 **Longitudinal**: Acompanhamento ao longo do tempo | 🔹 Pesquisa de opinião em 2025 🔹 Estudo do desempenho de alunos por semestre |

**1. DESENVOLVIMENTO DE UM CHATBOT PARA ATENDIMENTO EDUCACIONAL**

* **Tema:** Construção de um assistente virtual para responder dúvidas acadêmicas.
* **Problema:** Como automatizar o atendimento básico de dúvidas em instituições de ensino?
* **Objetivo:** Desenvolver e testar um chatbot que auxilie alunos com respostas rápidas e eficazes.
* **Metodologia:**
  + Pesquisa aplicada ao contexto de uma instituição real.
  + Desenvolvimento do chatbot (Design Science Research).
  + Aplicação piloto e avaliação de desempenho e satisfação dos usuários.
* **Classificação:**
  + **Natureza:** Aplicada
  + **Objetivo:** Explicativa
  + **Abordagem:** Mista (quantitativa para métricas + qualitativa para percepções)
  + **Procedimento:** Estudo de Caso / Pesquisa-Ação
  + **Tempo:** Transversal (realizado em um semestre)

**2. ESTUDO DAS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM EM LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO**

* **Tema:** Identificação dos principais obstáculos enfrentados por alunos iniciantes em lógica.
* **Problema:** Quais são as maiores dificuldades encontradas por estudantes ao aprender lógica de programação?
* **Objetivo:** Mapear as dificuldades mais comuns e compreender suas causas.
* **Metodologia:**
  + Aplicação de entrevistas com estudantes e análise dos relatos.
  + Observação em aulas e cruzamento com resultados acadêmicos.
* **Classificação:**
  + **Natureza:** Aplicada
  + **Objetivo:** Exploratória
  + **Abordagem:** Qualitativa
  + **Procedimento:** Pesquisa de Campo / Entrevistas
  + **Tempo:** Transversal

**3. COMPARAÇÃO ENTRE ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO**

* **Tema:** Avaliação comparativa de eficiência de algoritmos clássicos.
* **Problema:** Qual algoritmo de ordenação apresenta melhor desempenho em diferentes cenários?
* **Objetivo:** Comparar algoritmos como Bubble Sort, Quick Sort e Merge Sort quanto à eficiência.
* **Metodologia:**
  + Implementação dos algoritmos em linguagem de programação.
  + Execução com diferentes conjuntos de dados.
  + Medição de tempo e uso de memória.
* **Classificação:**
  + **Natureza:** Básica (teórica, sem aplicação direta imediata)
  + **Objetivo:** Explicativa
  + **Abordagem:** Quantitativa
  + **Procedimento:** Pesquisa Experimental
  + **Tempo:** Transversal

**4. LEVANTAMENTO DAS TECNOLOGIAS USADAS POR STARTUPS DE TI**

* **Tema:** Identificação das ferramentas, linguagens e plataformas utilizadas por startups.
* **Problema:** Quais tecnologias são mais adotadas por empresas de tecnologia em fase inicial?
* **Objetivo:** Criar um panorama atualizado das escolhas tecnológicas dessas organizações.
* **Metodologia:**
  + Aplicação de questionário estruturado em empresas.
  + Organização e análise estatística dos dados coletados.
* **Classificação:**
  + **Natureza:** Aplicada
  + **Objetivo:** Descritiva
  + **Abordagem:** Quantitativa
  + **Procedimento:** Pesquisa de Campo
  + **Tempo:** Transversal

**5. ANÁLISE DO IMPACTO DO ENSINO HÍBRIDO EM CURSOS TÉCNICOS**

* **Tema:** Investigação dos efeitos da combinação entre ensino presencial e remoto.
* **Problema:** O ensino híbrido melhora ou prejudica o desempenho dos alunos?
* **Objetivo:** Analisar o impacto do modelo híbrido na aprendizagem em cursos técnicos.
* **Metodologia:**
  + Coleta de dados de desempenho acadêmico antes e depois da adoção do modelo.
  + Aplicação de entrevistas com alunos e professores.
* **Classificação:**
  + **Natureza:** Aplicada
  + **Objetivo:** Explicativa
  + **Abordagem:** Mista (notas + percepções)
  + **Procedimento:** Estudo de Caso / Pesquisa de Campo
  + **Tempo:** Longitudinal (análise comparativa ao longo de dois períodos)

**ATIVIDADE (em grupo ou individual)**

**Objetivo:** Classificar diferentes temas de pesquisa de acordo com os cinco critérios apresentados.

**Instrução:** Leia os temas abaixo e preencha a tabela classificando cada um conforme:

* Natureza
* Objetivo
* Abordagem
* Procedimento
* Tempo

**Temas de exemplo:**

1. Desenvolvimento de um chatbot para atendimento educacional
2. Estudo das dificuldades de aprendizagem em lógica de programação
3. Comparação entre algoritmos de ordenação
4. Levantamento das tecnologias usadas por startups de TI
5. Análise do impacto do ensino híbrido em cursos técnicos

**ATIVIDADE – Classificações da Pesquisa Científica**

**Nome:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
**Data:** **/**/\_\_\_\_\_\_  
**Curso:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
**Professor(a):** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Objetivo da atividade:**

Identificar e classificar corretamente os tipos de pesquisa científica com base em cinco critérios: **natureza**, **objetivo**, **abordagem metodológica**, **procedimentos técnicos** e **tempo de realização**.

**Instruções:**

1. Leia os **cinco temas de pesquisa** abaixo.
2. Para cada um, complete a tabela de classificação.
3. Discuta com seus colegas, se necessário, e justifique suas escolhas quando solicitado.

**TABELA DE CLASSIFICAÇÃO**

| **Tema de Pesquisa** | **Natureza** | **Objetivo** | **Abordagem** | **Procedimento Técnico** | **Tempo** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Desenvolvimento de um chatbot para atendimento educacional |  |  |  |  |  |
| 2. Estudo das dificuldades de aprendizagem em lógica de programação |  |  |  |  |  |
| 3. Comparação entre algoritmos de ordenação |  |  |  |  |  |
| 4. Levantamento das tecnologias usadas por startups de TI |  |  |  |  |  |
| 5. Análise do impacto do ensino híbrido em cursos técnicos |  |  |  |  |  |

**GABARITO SUGERIDO**