

# Relatório de Desempenho do Novo SSD de Alta Capacidade para Aplicações 3D

coleta e interpretação de dados

## *New High Capacity SSD Performance Report for 3D Applications*

*data collection and interpretation*

**B. A. F. S. Arruda, D. D. Davis**

Universidade Federal de Pernambuco – Centro de Informática

Recife, Brasil

bafsa; dd / @cin.ufpe.br

**Resumo** - Este artigo descreve a avaliação de um novo SSD de alta velocidade projetado para melhorar o desempenho de transferência de dados em empresas de desenvolvimento 3D. O SSD promete dobrar a capacidade de leitura atualmente disponível, essencial para lidar com grandes volumes de dados gerados por animações, modelos e renderizações 3D. Foram realizados testes de hipótese para verificar se o desempenho do SSD atinge a meta prometida de 29.000 MB/s. Os resultados indicaram que o SSD não cumpriu essa promessa, levantando questões sobre sua prontidão para uso empresarial.

**Palavras Chave** - SSD de alta velocidade; desenvolvimento 3D; transferência de dados; desempenho.

**Abstract** - This paper describes the evaluation of a new high-speed SSD designed to enhance data transfer performance in 3D development firms. The SSD promises to double the current read capacity, crucial for handling large data volumes generated by 3D animations, models, and renderings. Hypothesis tests were conducted to verify if the SSD performance meets the promised target of 29,000 MB/s. Results indicated that the SSD did not meet this target, raising concerns about its readiness for commercial and enterprise use.

**Keywords** - High-speed SSD; 3D development; data transfer; performance.

### I. Introdução

A transferência rápida de dados desempenha um papel vital em todas as áreas do mercado atual. Desde a computação pessoal até as aplicações empresariais e industriais, a capacidade de mover grandes quantidades de dados de forma eficiente não apenas aumenta a produtividade, mas também impulsiona a inovação e abre novas possibilidades em termos de análise de dados em tempo real, aprendizado de máquina e automação.

No contexto específico das empresas de desenvolvimento 3D, onde arquivos de projeto podem chegar a gigabytes de tamanho, a velocidade e a eficiência do armazenamento têm um impacto direto na capacidade de colaboração em equipe, na velocidade de processamento de renders e na capacidade de atender prazos apertados. Um SSD capaz de lidar com essas demandas de forma eficaz não só melhora a qualidade do trabalho produzido, mas também permite que as empresas entreguem projetos de forma mais rápida e econômica.

A indústria de desenvolvimento 3D está constantemente evoluindo, com empresas que produzem animações, modelos e renderizações enfrentando desafios crescentes relacionados ao tamanho e complexidade dos arquivos. Em resposta a essas demandas, o desenvolvimento de tecnologias de armazenamento de dados mais rápidas e eficientes é crucial para manter a competitividade e a eficiência

operacional. Neste contexto, a avaliação de um novo SSD que promete dobrar o recorde de velocidade de leitura para 29.000 MB/s é de grande relevância para toda a indústria.

## II. Metodologia

### A. Configuração do setup

Para garantir o objetivo da pesquisa de atestar a real capacidade do SSD, foi montado um computador de forma que seus componentes não afetassem a investigação da peça avaliada. Assim, o setup utilizado tem os seguintes componentes:

### B. Coleta dos dados

Para avaliar a eficácia do novo SSD, realizamos um estudo detalhado. Registramos continuamente os dados de velocidade de transferência a cada segundo diretamente na máquina de teste, totalizando 1000 observações ao longo de 16 minutos e 40 segundos. Os dados foram então submetidos a quatro testes de hipótese, divididos em duas sessões distintas.

### C. Bibliotecas utilizadas na análise dos dados

Durante a realização do nosso trabalho, nossos dados foram avaliados enquanto faziam uso da linguagem Python. Também foi feito o uso das bibliotecas Matplotlib, Seaborn e Spicy para a geração dos gráficos, enquanto para os cálculos das informações tanto NumPy quanto Statistics foram utilizadas.

## Teste de Hipótese I

**H0:** A média de velocidade do SSD é igual ao desempenho prometido de 29.000 MB/s. **H1:** A média de velocidade do SSD é diferente do desempenho prometido.

Após análise estatística dos dados coletados, concluímos que H0 foi rejeitada, indicando que a média de velocidade observada não corresponde ao desempenho prometido de 29.000 MB/s.

## Teste de Hipótese II

**H0:** O novo SSD atende aos requisitos mínimos para uso empresarial. **H1:** O novo SSD não atende aos requisitos mínimos para uso empresarial.

Para este teste, utilizamos um critério baseado na variância dos dados e sua distribuição. Após a análise

estatística, encontramos que o SSD não atende aos requisitos mínimos esperados para uso empresarial, devido à sua performance inferior ao prometido.

## Resultados

Com base nos dados coletados e nos testes de hipótese realizados, concluímos que o novo SSD não conseguiu alcançar sua meta prometida de desempenho. Os números observados mostraram uma média de velocidade significativamente inferior aos 29.000 MB/s esperados, o que indica que o produto ainda não está pronto para uso comercial ou empresarial.

## Conclusão

Em suma, apesar das expectativas iniciais e das promessas de desempenho revolucionário, os testes realizados demonstraram que o novo SSD não está atualmente adequado para as demandas intensivas do mercado de desenvolvimento 3D. Mais refinamentos são necessários para atender às exigências rigorosas de transferência de dados e garantir a eficiência operacional esperada pelas empresas do setor.

Este relatório não apenas destaca a importância crítica da transferência de dados rápidos para o mercado empresarial, mas também ressalta a necessidade contínua de inovação tecnológica para suportar as crescentes demandas do setor de desenvolvimento 3D em um mercado global cada vez mais conectado e exigente.