

APLICAÇÃO DA ANÁLISE DE VALOR AREGADO NA GESTÃO DE UM PROJETO DE INFORMATIZAÇÃO

APPLICATION OF VALUE-ADDED ANALYSIS AT THE MANAGEMENT OF AN IT PROJECT

OLIVEIRA, Henrique Castro Bravim de¹

VIEIRA, Pedro Senna²

GUIMARÃES, Alexandre Ali³

FERNANDES, José Luiz⁴

Resumo: O presente estudo tem como objetivo utilizar a técnica de análise de valor agregado na implementação de um projeto de informatização de salas de aula no cliente X, pela empresa Yellow Tecnologia da Informação LTDA. O projeto em questão envolve alterações de Layouts e instalações de novos equipamentos, trazendo variáveis que têm o poder de causar imprevistos – sejam eles em matéria de prazo, custo ou até mesmo alteração do escopo do projeto inicial. A técnica utilizada nesse estudo para controle das variáveis foi a Análise de Valor Agregado – AVA, que permite controlar as principais variáveis, como custos, escopo e cronograma. Ao longo do projeto outros indicadores são abordados através da análise dos indicadores IDC (Índice de Desempenho de Custo) e IDP (Índice de Desempenho de Prazo) – sendo ambos sugestões do PMI para gerenciamento de projetos. Para realização do estudo foram levantadas todas as necessidades do cliente, para formulação de orçamento e cronograma de atividades.

Palavras-Chave: Análise de Valor Agregado; Gerenciamento de Projetos; Projeto de Tecnologia da Informação.

Abstract: This study aims to utilize the value-added analysis technique in the implementation of a classroom computerization project for client X, run by Yellow Tecnologia da Informação LTDA. The project in question involves layout changes and the installation of new equipment, introducing variables that can potentially cause unforeseen issues—whether related to deadlines, costs, or even changes to the initial project scope. The technique used in this study to control these variables was Value-Added Analysis (VLA), which allows for the control of key variables, such as costs, scope, and schedule. Throughout the project, other indicators are addressed through the analysis of the Cost Performance Index (CPI) and Schedule Performance Index (SPI) indicators—both of which are PMI recommendations for project management. To conduct the study, all of the client's needs were identified and the budget and activity schedule were formulated.

Keywords: Value-Added Analysis; Project Management; Information Technology Project.

¹Graduando em Engenharia de Produção pelo CEFET-RJ – henrique.bravim@aluno.cefet-rj.br

²Pós-Doutorado em Engenharia de Produção (COPPE/UFRJ). Professor Engenharia de Produção do CEFET-RJ – pedro.senna@cefet-rj.br

³Mestre em Engenharia de Produção (CEFET/RJ). Professor Administração do CEFET-RJ – alexandre.guimaraes@cefet-rj.br

⁴Pós-Doutorado em Engenharia Nuclear (COPPE/UFRJ). Professor Engenharia de Produção do CEFET-RJ – jose.fernandes@cefet-rj.br

1 INTRODUÇÃO

Observa-se o avanço das tecnologias nos ambientes de convivência, seja nas residências, espaços públicos ou ambientes de lazer, criando a necessidade de adequação das instituições de ensino a essa nova realidade. Apesar da resistência institucional, as pressões pelas mudanças são cada vez mais fortes. As empresas estão muito ativas na educação on-line e buscam nas universidades mais agilidade, flexibilização e rapidez na oferta de educação continuada A educação presencial está incorporando tecnologias, funções, atividades que eram típicas da educação a distância, e a EAD está descobrindo que pode ensinar de forma menos individualista, mantendo um equilíbrio entre a flexibilidade e a interação (MORAN, 2005).

É bastante idealista imaginar que um projeto possa ser seguido estritamente do início ao fim de sua implementação. Diversos fatores, tanto internos quanto externos, influenciam mudanças nos objetivos e aquisições dentro do escopo, especialmente em empresas de grande porte ou que operam em larga escala. A complexidade desses processos secundários pode acabar criando obstáculos para a organização, dificultando sua fluidez operacional.

O gerenciamento de projetos exige precisão e eficácia, o que torna essencial a presença de profissionais experientes e com vasta vivência no mercado (PMI, 2014). A aplicação de técnicas e estratégias adequadas permite que a execução das atividades se aproxime o máximo possível do planejamento original, reduzindo desvios que comprometam o resultado final.

Esse controle eficiente traz benefícios tanto para o projeto quanto para a empresa, possibilitando um acompanhamento detalhado de aspectos críticos, como oscilações orçamentárias, prazos de execução e custos operacionais. Se não forem devidamente administrados, esses elementos podem comprometer a competitividade da organização em um mercado cada vez mais acirrado e exigente.

Em condições que abordem, como nesse estudo, o projeto de informatização do ambiente de um curso de pós-graduação, a condição de assertividade de atividades e o correto gerenciamento das mesmas se faz ainda mais necessário por considerar, principalmente, a satisfação e a opinião do contratante. Isso porque o projeto tem como objetivo atualizar a forma como conteúdos são ministrados nas salas de aula, impactando diretamente na atividade fim da contratante. Assim, são necessárias formas de gerenciamento adequadas para conferir, ao fim do projeto, o valor agregado ao produto/serviço em concordância com a expectativa do cliente.

Projetos fazem parte da estrutura de qualquer organização, independentemente de seu porte, setor econômico ou natureza — pública, privada, com ou sem fins lucrativos. Todas elas possuem objetivos a serem alcançados e, para atingir o sucesso, é essencial planejar os

caminhos a seguir, levando em consideração prazos, orçamento e possíveis ajustes ao longo do processo.

Dessa forma, o Gerenciamento de Projetos tem sido amplamente adotado por diversas instituições, com o propósito de facilitar e orientar as ações necessárias para o cumprimento das metas organizacionais. Segundo Prado e Archibald (2011), a presença do Gerenciamento de Projetos nas empresas tem crescido significativamente, mas garantir sua execução eficiente, dentro dos prazos e custos estipulados, continua sendo um dos desafios mais complexos para as organizações.

No gerenciamento de projetos, a metodologia de análise do valor agregado é uma ferramenta essencial para avaliar de forma abrangente as variáveis que podem impactar o escopo, prazos e custos envolvidos, garantindo maior alinhamento das estruturas internas. Por meio desse método, torna-se possível medir aspectos como antecipações ou atrasos na execução, variações nos custos, cumprimento do planejamento e a necessidade de ajustes ou revisões no projeto.

Dessa maneira, a aplicação da metodologia de valor agregado desempenha um papel fundamental na gestão de projetos, contribuindo para a otimização da execução das atividades e, consequentemente, para a qualidade do resultado final entregue ao cliente.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1. Apresentação do problema

O objetivo deste projeto é a conclusão do projeto de venda e instalação de recursos de audiovisual em salas de aula do cliente X, adequando essas às mais novas tecnologias de apresentação e auxílio no aprendizado.

A Instituição de Ensino X inaugurou suas novas instalações em outubro de 2023. Para que o ambiente estivesse limpo e organizado, foi definido como prazo final para conclusão das instalações o dia 22/09/2023, exatamente uma semana antes do início das operações.

Para esse processo de instalação será necessária a passagem de cabos de alimentação de energia, transferência de imagem e áudio, além da instalação de projetores, caixas de som, amplificadores, microfones, Racks, televisores, Nobreaks e telas de projeção retráteis.

O ambiente em questão é dividido em 12 salas de aula, hall, ambiente de confraternização e sala de professores. Cada um desses ambientes receberá a instalação de pelo menos uma das soluções de áudio e vídeo supracitadas.

A técnica escolhida para mensurar o andamento do projeto, controlando custos, para que fiquem dentro do orçamento e se atendo aos prazos determinados, será a Análise de Valor Agregado (AVA).

2.1.1. Descrição do escopo

Tendo em vista o escopo do projeto de instalação, este foi dividido em três etapas, sendo a seguinte sempre dependente da anterior:

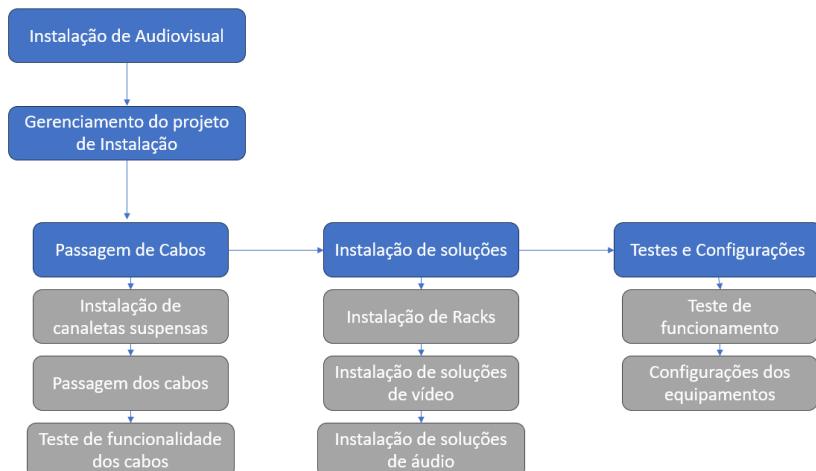
1. Passagem de Cabos;
2. Instalação de soluções;
3. Configuração e teste de funcionalidades.

Para o controle do projeto, foi necessário o orçamento dos recursos e o monitoramento do prazo, visando atender a janela de tempo que empresa Yellou acordou com o cliente X sobre a entrega do projeto. Para isso, as variáveis selecionadas para esse controle foram o Valor Planejado, Valor Agregado e Custo Real que estabelece relações de controle de custos e prazos de forma eficiente como, por exemplo, a Variação de Custos (VC), Variação no Prazo (VPr) e Variação no Término (VNT).

2.1.2. EAP – Estrutura analítica do projeto

Tendo em vista a complexidade das atividades, foi elaborada uma EAP (evidenciada na Figura 6), onde houve uma estratificação por níveis dos principais pacotes de serviço. Nos níveis superiores, estão dispostos os aspectos macro desse pacote de serviços, enquanto nos inferiores, estão as atividades, de forma simplificada, que compõem aquele pacote de serviço, com a finalidade de facilitar o gerenciamento e controle individual de cada aspecto.

Figura 6 – EAP do projeto



Fonte: Autores (2025)

2.1.3. Orçamento

Uma vez traçado o cronograma e definido o escopo, torna-se importante a coleta de informação acerca dos custos envolvidos no projeto, para que seja elaborado um orçamento. Dessa forma, foram orçados valores com os fornecedores escolhidos pela empresa Yellow. A disposição de custos é detalhada a seguir, complementada pelo Apêndice 2:

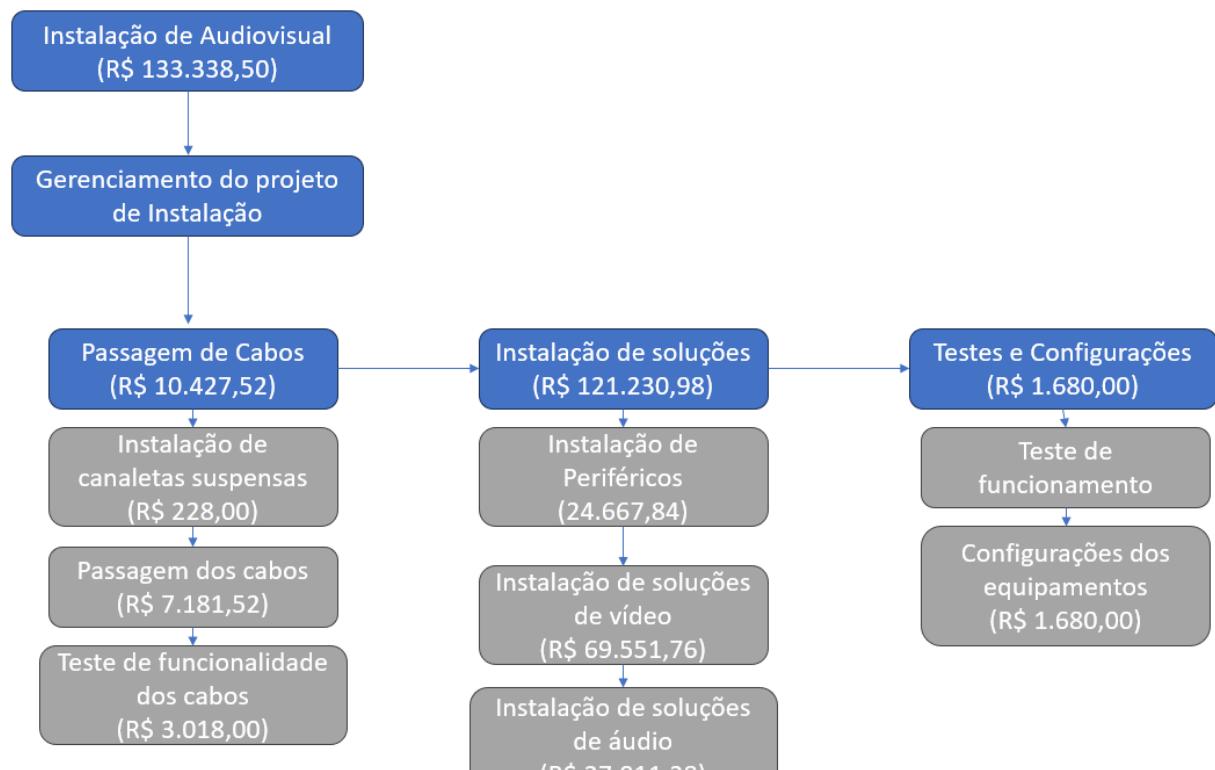
- **Serviço de Terceiros:** Para conclusão do projeto a empresa Yellow optou por contratar um prestador temporário, especializado em instalações de áudio e vídeo. O valor da mão-de-obra diária do prestador e seu ajudante foi de R\$ 431,14. Contratados por 7 dias, seu custo total foi de R\$ 3.018,00.
- **Serviço Yellow:** O serviço prestado pela Yellow foi feito por seus funcionários. O custo da sua diária é de R\$ 70,00 cada um. Foram utilizados 2 funcionários pelo prazo de 12 dias, totalizando R\$ 1.680,00.
- **Cabos e Canaletas:** O grupo de cabos contém 4 Splitter HDMI, totalizando R\$ 2.040,00, 100m de cabo paralelo, totalizando R\$ 2.494,80, um total de 25 cabos HDMI de diferentes tamanhos, totalizando R\$ 1.779,72, 100m de cabos de duas vias e conectores, totalizando R\$ 867,00 e 100m de canaletas, totalizando R\$ 228,00. O valor total do grupo ficou em R\$ 7.409,52.
- **Periféricos:** Os periféricos são compostos por 12 unidades do RACK 12U RFRSF12U670, totalizando R\$ 14.012,90 e 12 Nobreak APC BX1500BI-BR, totalizando R\$ 10.665,04. O valor total do grupo ficou em R\$ 24.667,94.
- **Equipamentos de Som:** Os equipamentos de som utilizados foram um total de 12 amplificadores FRAHM Slim 2200 + 12 pares de arandelas JBL 6CO1Q, totalizando R\$ 21.444,00 e 12 microfones sem fio LYCO UH-02MM, totalizando R\$ 5.040,00.
- **Equipamentos de Vídeo:** Os equipamentos de vídeo são compostos por 12 passadores de Slide, totalizando R\$ 1.015,92, 10 projetores BenQ MW560, totalizando R\$ 33.306,30, 2 projetores BenQ LU710ST, totalizando R\$ 19.152,22, 12 telas retráteis de diferentes tamanhos, totalizando R\$ 7.648,20, 3 televisores LG 55UQ801C0SB, totalizando R\$ 6.909,12 e 12 suportes de projetor Elgin, totalizando R\$ 1.520,00. O Valor total do grupo foi de R\$ 69.551,76.

Uma vez o orçamento tendo tomado forma, faz-se importante a ressalva de que, apesar do elevado custo do projeto e de alguns itens, a empresa Yellow preza pelo fornecimento de materiais e equipamentos de alta qualidade, para melhor atender os seus clientes. Dessa forma, o valor de venda aplicado do projeto foi levando em consideração todos os custos do projeto, por mais elevados que estes fossem.

Segundo Vargas (2018), o controle do pacote de trabalho — entendido como o nível mais baixo da Estrutura Analítica do Projeto (EAP), que reúne atividades conforme a necessidade do projeto e possui custo, duração, critérios de aceitação e atividades documentadas no dicionário da EAP — requer, em alguns casos, a criação de uma gestão conjunta de determinados pacotes, de modo a simplificar os cálculos. Essas unidades foram denominadas CAPs (*Cost Account Plan*) e estão representadas na Figura 6.

A Figura 7 resume o valor planejado por pacote de trabalho do projeto de instalação. Ele será utilizado para avaliar o andamento da instalação, visando acompanhar e corrigir desvios. Ao final de cada semana do projeto, o Valor Planejado (VP) para o período será comparado com o Valor Agregado (VA) e com o Custo Real (CR), que são os parâmetros básicos da técnica escolhida para gerenciamento deste projeto.

Figura 7 – CAPs do Projeto



Fonte: Autor (2025)

2.2. Aplicação da Análise de Valor Agregado

A Análise de Valor Agregado (AVA) tem sua aplicação dada de forma a comparar o valor planejado (VP) com o que efetivamente gasto, o custo real (CR) e quanto daquele gasto foi agregado no projeto, o valor agregado (VA). Essa comparação tem uma base temporal, ou seja, é preciso que seja estabelecido um intervalo de tempo para referenciar tal análise.

Dessa forma, se fez necessário a elaboração de um cronograma de desembolso, Tabela 3, para que se possa montar um gráfico de linha da base do orçamento (*Budget Cost of Work Scheduled* – BCWS), na Tabela 2.

Tabela 2 – Cronograma de desembolso

ATIVIDADE	1 ^a semana	2 ^a semana	3 ^a semana	TOTAL
Instalação de canaletas	R\$ 228,00			R\$ 228,00
Passagem dos Cabos	R\$ 7.181,52			R\$ 7.181,52
Teste dos Cabos	R\$ 3.018,00			R\$ 3.018,00
Instalação de Racks		R\$ 24.667,84		R\$ 24.667,84
Instalação de Soluções de Vídeo		R\$ 69.551,76		R\$ 69.551,76
Instalação de Soluções de Áudio			R\$ 27.011,28	R\$ 27.011,28
Teste de Funcionamento			R\$ 1.680,00	R\$ 1.680,00
Configuração dos Equipamentos				R\$ -
TOTAL	R\$ 10.427,52	R\$ 94.219,60	R\$ 28.691,28	R\$ 133.338,40

Fonte: Autor (2025)

A partir do cronograma de desembolso apresentado na Tabela 2, foi possível elaborar o gráfico de linha da base do orçamento (Valor Planejado Acumulado) ilustrado na figura 8.

Figura 8 – Gráfico de Linha da Base do Orçamento



Fonte: Autor (2025)

2.2.1. Análise da primeira semana de projeto

Após o decorrer do primeiro mês do Projeto, foram analisadas as três principais métricas para aplicação da AVA: VP, CR e VA. Na Tabela 3, evidencia-se que o Custo Real foi inferior ao planejado em cerca de 5%, bem como o Valor Agregado. Esse benefício financeiro decorreu da alta eficiência dos prestadores terceiros, que conseguiram finalizar as suas instalações 2 dias antes do previsto, gerando uma economia de 2 diárias. Em contrapartida, foram gastos R\$

200,00 a mais em cabos além do planejado, devido a complicações na instalação. Ainda assim, o saldo da primeira semana foi positivo.

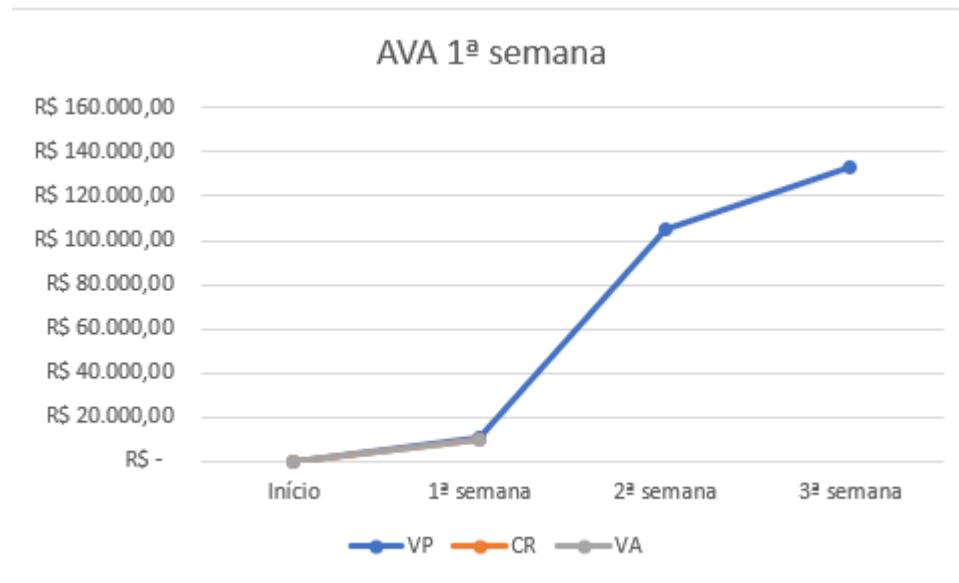
Tabela 3 – AVA: 1^a semana

	1 ^a semana	2 ^a semana	3 ^a semana
VP	R\$ 10.427,52	R\$ 94.219,60	R\$ 28.691,28
CR	R\$ 9.855,23	R\$ -	R\$ -
VA	R\$ 9.855,23	R\$ -	R\$ -

Fonte: Autor (2025)

A representação gráfica da tabela 3 é dada pela Figura 9:

Figura 9 – Gráfico AVA: 1^a Semana



Fonte: Autor (2025)

Conforme ilustrado na Tabela 1, os indicadores analisados e suas respectivas interpretações estão representados na Tabela 4.

Tabela 4 – Indicadores e interpretações: 1^a semana

INDICADOR	RESULTADO	INTERPRETAÇÃO
VC	-	Todo o Custo Real foi agregado ao projeto
IDC	1,00	Todo o Custo Real foi agregado ao projeto
VPR	-R\$ 572,29	Valor agregado abaixo do planejado

Fonte: Autor (2025)

Na tabela 4 avalia-se a alta eficiência da equipe de trabalho, que conseguiu cumprir com as suas metas em tempo abaixo do planejado. A métrica de VPR demonstra que o valor agregado ao projeto está abaixo do orçado. Em condições regulares seria uma métrica de ma-

desempenho do projeto, mas, nesse caso, se tornou uma métrica positiva, já que ela está 100% em linha com o Custo Real do projeto, evidenciando planejamento superfaturado.

O IDC, que mede a eficiência da gestão dos custos em relação ao orçamento, está com valor igual a 1, o que ilustra um Valor Agregado igual ao Custo Real, ou seja, custando exatamente o que está agregando.

2.2.2. Análise da segunda semana de projeto

Aplicando o mesmo método de análise ao fim da segunda semana de projeto, verifica-se que o Custo Real superou o Valor Planejado em 1%, devido à compra de prateleiras de Rack que não serviam à utilidade pretendida, gerando o custo de compra das corretas posteriormente. Apesar da segunda semana ter um Custo Real superior ao planejado, o montante acumulado com a primeira semana ainda é inferior ao planejado inicialmente. O Valor Agregado, por sua vez, ficou abaixo do planejado, ainda em função da diferença de prateleiras do Rack.

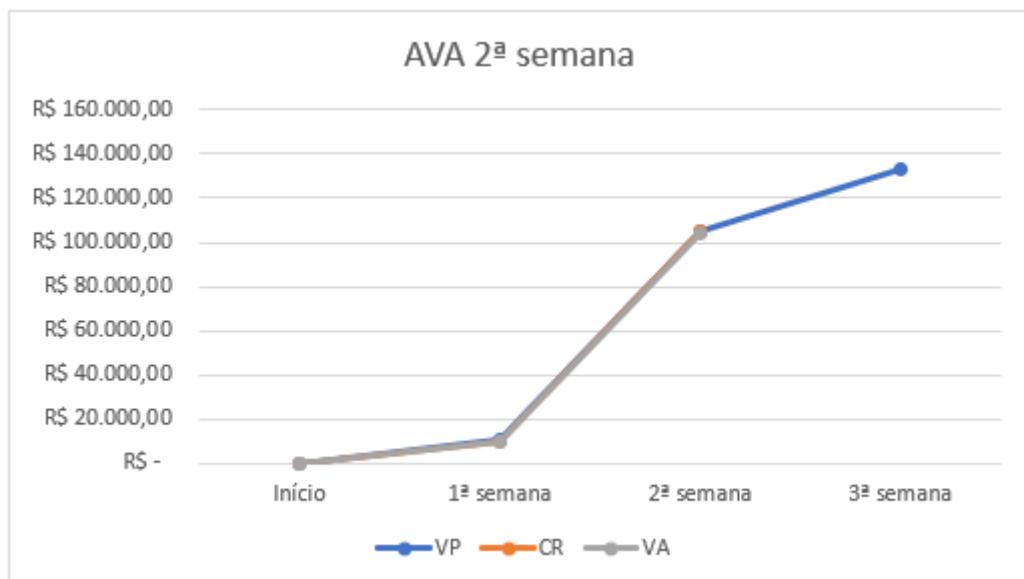
Tabela 5 – Gráfico AVA: 2^a semana

	1 ^a semana	2 ^a semana	3 ^a semana
VP	R\$ 10.427,52	R\$ 94.219,60	R\$ 28.691,28
CR	R\$ 9.855,23	R\$ 94.702,60	R\$ -
VA	R\$ 9.855,23	R\$ 94.023,60	R\$ -

Fonte: Autor (2025)

A representação gráfica da tabela 5 pode ser visualizada na Figura 10.

Figura 10 – Gráfico AVA: 2^a semana



Fonte: Autor (2025)

Repetindo o procedimento analítico adotado ao final da semana anterior, os indicadores apresentados no Tabela 1 foram analisados e suas interpretações estão apresentadas na Tabela 6:

Tabela 6— Indicadores e interpretações: 2^a semana

INDICADOR	RESULTADO	INTERPRETAÇÃO
VC	- 679,00	Custo não aproveitado no projeto
IDC	0,99	1% de variação negativa no custo
VPR	-R\$ 196,00	Valor agregado abaixo do planejado

Fonte: Autor (2025)

Pela tabela 6 percebe-se que há uma Variação de Custo negativa na segunda semana, o que prejudica o resultado financeiro no projeto. Ainda em linha, o VPR negativo mostra o valor agregado abaixo do planejado, mas essa semana por gastos com materiais inutilizados no projeto.

2.2.3. Análise da terceira semana de projeto

Aplicando o mesmo método de análise ao fim da terceira semana de projeto, a semana final, verifica-se que o Custo Real foi igual ao Valor Planejado na semana, o que fez com que o projeto geral ficasse com o Custo Real ficasse 0,07% abaixo do planejado, um resultado ótimo quando falamos sob o aspecto de planejamento.

O Valor Agregado, por sua vez, teve uma variação de 0,6%, ainda dentro do aceitável. A diferença se deu pelos itens comprados fora do escopo original planejado, mas ainda gerando resultado total positivo para o projeto, conforme ilustrado na tabela 7.

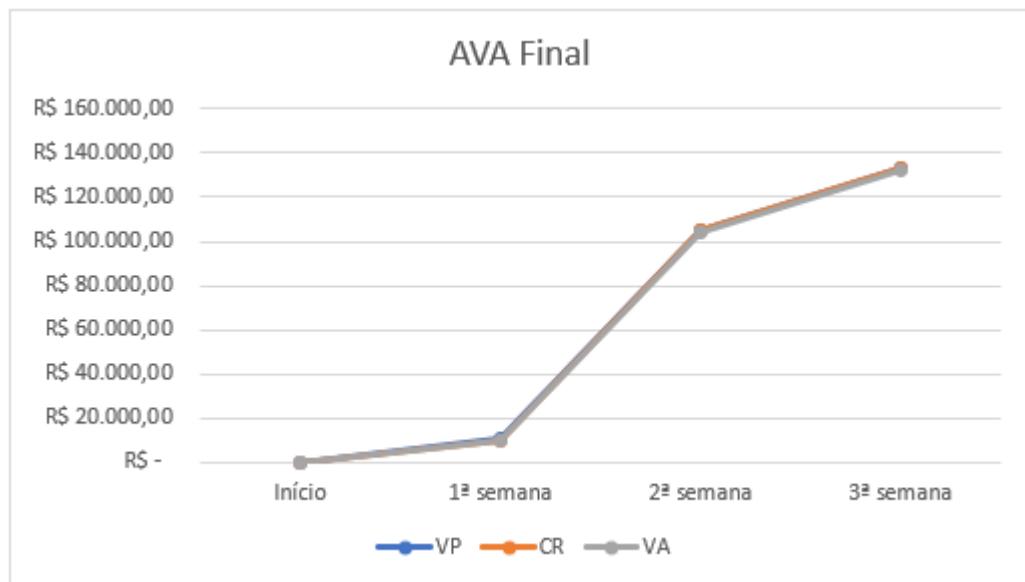
Tabela 7 – AVA: 3^a semana

	1 ^a semana	2 ^a semana	3 ^a semana	Final
VP	R\$ 10.427,52	R\$ 94.219,60	R\$ 28.691,28	R\$ 133.338,40
CR	R\$ 9.855,23	R\$ 94.702,60	R\$ 28.691,28	R\$ 133.249,11
VA	R\$ 9.855,23	R\$ 94.023,60	R\$ 28.691,28	R\$ 132.570,11

Fonte: Autor (2025)

A representação gráfica da tabela 7 pode ser visualizada no Figura 11.

Figura 11 – Gráfico AVA: 3^a semana



Fonte: Autor (2025)

Repetindo o procedimento analítico adotado ao final da semana anterior, os indicadores apresentados na Tabela 1 foram analisados e suas interpretações estão apresentadas na Tabela 8:

Tabela 8 – Indicadores e interpretações: Final

INDICADOR	RESULTADO	INTERPRETAÇÃO
VC	- 679,00	Custo não aproveitado no projeto
IDC	0,99	1% de variação negativa no custo
VPR	-R\$ 768,29	Valor agregado abaixo do planejado

Fonte: Autor (2025)

O Índice de Desempenho de Custo final do projeto ficou em 99%, muito próximo ao ideal. O VPR negativo é um resultado da Variação de Custo negativa somada ao custo abaixo do previsto na primeira semana.

2.2.4. Consolidação de resultados

Foi identificado que na primeira semana a VC igual a zero e o IDC igual a 1 (um) foram indicativos de que o projeto caminharia bem, apesar da VPR negativa, por erro de planejamento de tempo de execução.

Na segunda semana foi percebido que, mais uma vez, houve erro de planejamento, dessa vez de compatibilidade de itens adquiridos para o projeto, o que gerou um Custo Real na semana superior ao planejado, e um Valor Agregado inferior ao Custo Real.

Por fim, na terceira semana a execução ocorreu 100% em linha com o planejamento, sendo a variação final dos indicadores resultado das semanas anteriores.

Embora a ferramenta tenha se mostrado eficaz no gerenciamento do projeto em estudo, apresenta limitações e pontos sensíveis que devem ser considerados previamente à elaboração do plano orçamentário, do cronograma e de sua própria aplicação. Ressalta-se, nesse sentido, a importância de que as estimativas de custo sejam realizadas de forma realista, a fim de evitar discrepâncias entre o orçamento previsto e o custo efetivo dos pacotes de trabalho, que, na prática, podem demandar valores superiores aos inicialmente projetados.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto teve como objetivo demonstrar a aplicação da ferramenta de Gerenciamento de Projetos proposta pelo Project Management Institute (PMI, 2017), denominada Análise de Valor Agregado (AVA), em um caso de venda e instalação de equipamentos. Essa ferramenta, por meio de suas variáveis — Valor Agregado (VA), Valor Planejado (VP) e Custo Real (CR) —, possibilita a geração de indicadores que fornecem informações relevantes acerca do desempenho do projeto, visando assegurar o controle de prazos e custos, de modo a garantir sua conclusão dentro do orçamento previsto e em conformidade com o cronograma estabelecido.

Os resultados obtidos a partir da análise dos indicadores da AVA oferecem subsídios qualitativos e quantitativos sobre o andamento do projeto, além de apontar necessidades de correção na gestão. Por meio da utilização da ferramenta, é possível identificar se o projeto apresenta atrasos ou adiantamentos, se está abaixo ou acima do orçamento, bem como avaliar sua eficiência sob as perspectivas de custos e prazos. Ademais, a AVA contribui para o ajuste de expectativas futuras relacionadas a prazos e custos, entre outros aspectos relevantes para a condução do projeto.

REFERÊNCIAS

- ARCHULETA, G., BALASSI, B., Simple Measures: A Simplified Approach to Project Management, Long Beach: 29 Annual Project Management Institute Seminars & Symposium, 1998.
- BOLIS, G. L. Análise do método de valor agregado: aplicação na gestão de custos de obras e edificações, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 105, 2015.
- BRASIL, Resolução nº 361 da CONFEA, 1991, Disponível em: <https://saturno.crears.org.br/site/pop/camara/portal/ILA/Fiscalizacao/Res361.pdf>, acesso em: 29/09/2025
- CHRISTENSEN, David S. Earned Value Management: A Powerful Tool for Software Projects. New York: Wiley, 1999.
- CORRÊA, L. Just in Time, MRPII e OPT: um enfoque estratégico, 2^a ed., São Paulo: Atlas, 1993.
- FERREIRA, R. B. A utilização do método da análise do valor agregado para otimização de prazos e custos em obras de edificações. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, p. 70. 2014.
- FIDELIS, Raul Lemos. Planejamento, programação e controle de obras. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
- FLEMING, Quentin W.; KOPPELMAN, Joel M. Earned Value Project Management. 4. ed. Newtown Square: Project Management Institute, 2016.
- KERZNER, Harold. Gestão de projetos: as melhores práticas. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.
- KERZNER, Harold. Project Management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling. 12. ed. Hoboken: Wiley, 2017.
- LIMMER, C. Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras, Rio de Janeiro: LTC, 1997.
- LIPKE, Walt. "Schedule is Different." The Measurable News, v. 1, n. 2, 2003.
- MEREDITH, J. R; MANTEL JR., S. J. Project Management: A Managerial Approach, Estados Unidos da América: John Wiley & Sons, 1985.
- MORAN, José Manuel. Avaliação das mudanças que as tecnologias estão provocando na educação presencial e a distância. Educação e Cultura Contemporânea, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, p. 89-108, 2005.
- PARANHOS, Victor Pestana Mello. Aplicação da Análise de Valor Agregado na gestão da reforma de uma residência. Dezembro, 2019.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK®). 6. ed. Pennsylvania: Project Management Institute, 2017.
- THAMHAIN, H. J., Integrating Project Management Tools with the Project Team. Long Beach: 29 Annual Project Management Institute Seminars & Symposium, 1998.

VANHOUCKE, Mario. Measuring Time: Improving Project Performance Using Earned Value Management. New York: Springer, 2012.

VARGAS, R., V., Análise de Valor Agregado: Revolucionando o gerenciamento de prazos e custos, 7 ed., Brasport, 2018b.

WIDEMAN, R. M., Cost Control of Capital Projects and the Project Cost Management Systems Requirements. 2^a ed. Vancouver: AEW Services e BiTech Publishers, 1999.