

## **ANÁLISE DA AMPLIAÇÃO DA ACADEMIA DO SESI/AM PARA ATENDIMENTO A PESSOAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA – ESTIMULO A INCLUSÃO SOCIAL E PROCESSO PRODUTIVO.**

<sup>1</sup> Adeilson da Silva Passos, <sup>2</sup> Mariana Sarmanho de Oliveira Lima

---

**RESUMO :** O Brasil é um país considerado um dos campeões em população com deficiência, pois existem 24,5 milhões de brasileiros com algum tipo de incapacidade física ou mental. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 14,8% da população de Manaus é composta por deficientes físicos, o que daria hoje, em média, 200 mil pessoas. Diante dessa problemática, é possível justificar a importância de ampliar os serviços oferecidos para este segmento tão cheio de limitações e carente de atenção. Este trabalho visa analisar a viabilidade da ampliação da academia do SESI Clube do Trabalhador do Amazonas para atendimento aos portadores de necessidades especiais – PNE da indústria e seus dependentes. Como metodologia de análise de viabilidade econômica, são utilizadas técnicas tradicionais da engenharia econômica. Como resultado, as técnicas usadas apontaram que o investimento para ampliação da academia é viável considerando os critérios de avaliação dos dirigentes do SESI/AM bem como a aceitação do público alvo analisada por técnicas de incidente crítico e análise conjunta. A ideia do SESI é considerada uma proposta interessante e desafiadora. Dessa forma, a adaptação da academia do SESI para difusão da prática de atividades físicas pelos portadores de necessidades especiais da indústria e seus dependentes, é vista como uma iniciativa estratégica em termos de responsabilidade social, proporcionando assim a qualidade de vida e inclusão social dos deficientes físicos.

**Palavras-chave:** Academia; Cadeirantes; Viabilidade; Qualidade de Vida. Industriários. Técnica do incidente Crítico (TIC). Análise Conjunta (AC).

---

### **I. Introdução**

O Brasil é um país considerado um dos campeões em população com deficiência, pois existem 24,5 milhões de brasileiros com algum tipo de incapacidade física ou mental. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 14,8% da população de Manaus é composta por deficientes físicos, o que daria hoje, em média, 200 mil pessoas.

Em Manaus, ainda é muito escasso o esporte para deficientes físicos da indústria, no caso da academia para Portadores de Necessidades Especiais com fins desportivos, o que demonstra que este estudo de análise de viabilidade é considerado uma contribuição da universidade para a cidade de Manaus. Além disso, o estudo tem o intuito de inclusão social dos deficientes físicos para o mercado que irá beneficiar parte das 200 mil pessoas deficientes desta cidade (IBGE 2012), o que consagra o SESI como instituição voltada para a promoção da Qualidade de Vida do Trabalhador da Indústria. Dessa forma, este estudo é considerado uma forma de agregar valor a esta categoria de mercado consumidor e, sobretudo, atender aos requisitos organizacionais e exigidos em lei a esta categoria e assim atender ao que tange a missão que é “promover a qualidade de vida do trabalhador da indústria e seus dependentes com foco em educação, saúde e lazer e estimular a gestão socialmente responsável da empresa industrial.”.

Vale ressaltar que nem todas as academias possuem infraestrutura adaptada para receber pessoas com deficiência e esse público tem crescido a cada ano. As iniciativas são poucas em contrapartida ao incentivo vindo das diversas associações que atendem os deficientes, no entanto, a saúde deste tipo de público depende exclusivamente destes programas, que no Brasil são insuficientes. A prática de exercício físico é fundamental para o crescimento e evolução do tratamento de certos tipos de deficiência, e muitas instituições não despertam interesse para a importância destas ações.

Posto isso, identificamos a necessidade de promover a saúde e bem estar desta categoria de mercado consumidor nos parâmetros de funcionamento no que tange aos objetivos do SESI/AM.

Assim, a problemática que levou a realização deste estudo foi a necessidade de um projeto de investimento desta natureza na cidade de Manaus que pudesse promover a integração social das pessoas portadoras de necessidades especiais do trabalhador da indústria e seus dependentes indústria e incentivar a prática ao esporte, cultura e lazer de forma responsável e desportiva.

Diante do exposto, o objetivo geral deste trabalho é analisar a viabilidade da ampliação da Academia do Clube do Trabalhador do SESI Amazonas para atendimento aos industriários e seus dependentes e, assim, promover a integração social desses portadores de necessidades especiais por meio da prática de esporte e lazer, atendendo aos requisitos preconizados em Lei e institucionais do SESI.

Para realização do estudo, utilizam-se conceitos de finanças, tais como: análise de mercado, previsão de demanda, fluxo de caixa (receitas, custos e despesas), análise do período de payback, valor presente líquido (VPL), A Técnica do Incidente crítico (TIC) possibilitou coletar informações de fatores e atributos que estimulam e desestimulam através de entrevistas com deficientes físicos para implantação da Academia, a Análise conjunta serviu para destacar a importância dos atributos e sua utilidade na escolha dos deficientes físicos entrevistados, dentre outros utilizados como forma de analisar a viabilidade e implantação do investimento a ser feito pelo SESI para adaptação da academia aos deficientes físicos da indústria e, com isso, proporcionar a sustentabilidade da academia. É importante considerar que a instituição não visa lucro e, sim, autossustentabilidade econômica.

## II. Revisão Bibliográfica

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2012), o Brasil é um dos países que mais possui portadores de necessidades especiais e esta problemática tem sido cada vez mais uma preocupação da sociedade para elevar a qualidade de vida desta categoria, sobretudo em Manaus onde cerca de 200 mil pessoas estão enquadradas nesta situação.

De acordo com o reposicionamento estratégico do SESI, a instituição volta-se para o lado social a fim de ampliar o foco na promoção da qualidade de vida (CNI, 2012). Dessa forma, a instituição atua em duas linhas: educação e qualidade de vida, sendo esta última voltada para a prática da saúde, esporte e cultura e assim, considerando a necessidade de atender aos critérios de contratação de pessoas portadoras de necessidades especiais pela indústria conforme seu porte. Diante disso, o SESI visando elevar a qualidade de vida destas pessoas projeta um estudo de análise da viabilidade e implantação de sua academia para atender aos deficientes físicos da indústria e seus dependentes na prática de esporte e lazer.

Segundo Gitman (2004), a técnica de fluxo de caixa é o sangue da empresa e de qualquer investimento, pois é por meio desta ferramenta que, analisaremos as estimativas de entradas e saídas de caixa do investimento e calcularemos o valor presente líquido e o payback.

Para acrescentar, a técnica do valor presente líquido (VPL), consiste na diferença entre o valor presente dos benefícios (ou pagamentos) previstos de caixa e o valor presente do fluxo de caixa inicial (valor do investimento, do empréstimo ou do financiamento). Isso pode ser resumido calculando o valor presente das entradas menos o valor presente das saídas. A identidade de cálculo do VPL é expressa da forma seguinte:

$$VPL = FC_1/(1+i) + FC_2/(1+i)^2 + \dots + FC_n/(1+i)^n - FC_0$$

$$VPL = \sum FC_j/(1+i)^j - FC_0, \text{ sendo } j \text{ variando de } 1 \text{ até } n.$$

Onde:  $FC_j$ : representa o valor de entrada (ou saída) de caixa previsto para cada intervalo de tempo;

$FC_0$ : fluxo de caixa verificado no momento zero (momento inicial), podendo ser um investimento, empréstimo ou financiamento.

Dessa forma, o valor presente líquido corresponderá ao excedente de capital em relação ao que foi investido de dinheiro considerando uma taxa de  $i\%$  por período (MOTTA & CALÔBA, 2002).

É importante destacar que o valor presente líquido é um ótimo coeficiente para a determinação do mérito do projeto, pois ele representa, em valores atuais, o total dos recursos financeiros que permanecem nas mãos do investidor ao final de toda a sua vida útil (LIMA, 2007). Para analisar o prazo de tempo necessário para que os desembolsos sejam integralmente recuperados, é essencial calcular o payback descontado. A técnica do payback (período de recuperação do investimento) descontado é feita com os valores do fluxo de caixa descontados a uma dada taxa de juros, pois dessa forma estará levando em consideração o valor do dinheiro no tempo (WOILER, 2008). O payback descontado pode ser obtido igualando a fórmula de VPL a zero e identificando o  $j$  (tempo) em que  $VPL=0$ .

$$VPL = -FC_0 + \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+i)^j}, \text{ sendo } j \text{ o payback que iguala } VPL=0.$$

Novamente, o  $j$  podendo variar de 1 até  $n$ .

Onde:  $i$  é a taxa de desconto;

VPL é o valor presente líquido;

FC $_j$ : representa o valor de entrada (ou saída) de caixa até o instante  $n$ ;

FC $_0$ : fluxo de caixa verificado no momento zero (momento inicial).

Segundo Castro (2006), a aplicação da TIC permite captar fatores culturais, valores, experiências, sentimentos, emoções dos sujeitos que vivenciaram uma "situação", que originou um "comportamento" e uma "consequência", os três componentes fundamentais para se caracterizar o incidente crítico. No caso da implantação da Academia para deficientes físicos do SESI, foram considerados fatores que estimulam e desestimulam a implantação da academia através de entrevistas com deficientes físicos, em seguida foram catalogados em atributos que serviram para destacar a importância da escolha feita pelos deficientes através da técnica da Análise Conjunta (AC).

Desta forma, o investimento do SESI para a implantação da Academia do Clube do Trabalhador do Amazonas para o atendimento a Portadores de Necessidades Especiais da Indústria e seus dependentes, objeto deste estudo, será analisado de forma sistemática por técnicas da engenharia econômica como forma de verificar a sustentabilidade do investimento.

### III. Estudo de caso

Este estudo envolve a análise da viabilidade de ampliação da academia do SESI/AM para atendimento a cadeirantes.

#### 3.1 Análise de mercado

O mercado caracteriza-se pelo encontro de duas variáveis dependentes, a oferta e a demanda. Pode ser definido como o conjunto de compradores e vendedores que interagem em um certo espaço (REBELATTO, 2004).

Em nosso estudo de caso de ampliação da academia do SESI Clube do Trabalhador do Amazonas para atender aos cadeirantes, tem como demanda potencial um percentual dos 200 mil portadores de deficiência na cidade de Manaus e como oferta única e exclusiva na cidade a academia do SESI/AM em fase de projeto, pois ainda não temos nenhuma academia desta categoria que promova atividades para os cadeirantes.

##### 3.1.1 Demanda

A demanda é representada por industriários, dependentes e comunidade, porém com foco em cadeirantes. O serviço a ser prestado pelo SESI à demanda de cadeirantes é considerado um serviço de alto valor e inovador para o público alvo. Os preços praticados (valores da mensalidade) são definidos considerando o fato do SESI não ser instituição que vise fins lucrativos e requer a sustentabilidade do serviço (REBELATTO, 2004).

Para composição do preço da mensalidade, utilizamos como base o preço de mercado praticado em outras cidades do Brasil. Tendo como parâmetros academias do mesmo segmento, na qual serviram como referência para composição: Guarulhos/SP; Belo Horizonte/ MG e São Paulo/SP, de onde foi feita uma média dos valores, firmando a mensalidade em R\$ 180,00 (cento e oitenta reais);

##### 3.1.2 Oferta

Em Manaus não existe academia para cadeirantes que estimule a prática desportiva, o que é considerada como oferta zero para efeito deste estudo. Dessa forma, a iniciativa do SESI/AM configura-se como uma inovação deste setor de mercado na cidade (WOILER, 2008).

#### 3.2 Previsão de Demanda

Quanto ao nível de agregar valor a categoria de cadeirantes industriários, o SESI ao promover a qualidade de vida desta categoria, com a prática de academia e desporto, leva em consideração a Lei nº 8.213

referente à contratação de pessoas com deficiência física nas empresas, sobretudo nas indústrias, conforme os percentuais mínimos destacados a seguir:

- até 200 funcionários..... 2%
- de 201 a 500 funcionários..... 3%
- de 501 a 1000 funcionários..... 4%
- de 1001 em diante funcionários... 5%

A preocupação do SESI em atender os cadeirantes consolida a atuação da instituição como provedor de soluções sociais para as empresas industriais da cidade de Manaus, onde residem 200 mil pessoas deficientes, segundo pesquisa realizada pelo (IBGE 2012). Vale ressaltar que estão inseridos nesta quantidade a parcela de cadeirantes industriários e dependentes, que é considerado o público-alvo deste estudo.

### 3.3 Capacidade de atendimento

O estudo de ampliação da academia do SESI Clube do Trabalhador do Amazonas para atendimento a cadeirantes é voltado para os objetivos institucionais do SESI, considerando um empreendimento que predomina, sobretudo, a sustentabilidade do serviço, sem fins lucrativos. O investimento inicial será de 50% da capacidade a ser instalada, ou seja, nos 02 (dois) primeiros anos serão abertas 06 (seis) turmas de 25 alunos cada, sendo duas por turno que compreende: manhã, tarde e noite. Dessa forma, a academia poderá atender um total de 150 alunos.

No terceiro ano de funcionamento desta modalidade de serviços, será ampliada a capacidade de atendimento para 100% das instalações, ou seja, teremos 12 (doze) turmas de 25 alunos cada. Com isso, a quantidade de alunos atendidos irá duplicar totalizando 300 alunos.

Visando manter a qualidade do atendimento ao cadeirante com relação à realização das atividades acompanhados pelo profissional técnico responsável, considerou-se a quantidade máxima de 25 (vinte e cinco) alunos por turma, proporcionando a melhor integração e interação em prol da prática desportiva.

### 3.4 Custos

Os custos são os gastos realizados diretamente com a academia. Dessa forma, os custos previstos com a academia estão ilustrados na Tabela 01:

Nº	Descrição	Valor Global (R\$) (Media)	% Rateio considerado	Valor (R\$) Mensal	Valor (R\$) Anual
1	Energia Elétrica	20.000,00	10%	2.000,00	24.000,00
2	Mão de Obra		-	7.800,00	93.600,00
3	Encargos de Mão de Obra	7.800,00	80%	6.240,00	74.880,00
4	Materiais (Limpeza, Higiene e produtos descartáveis)	12.000,00	30%	3.600,00	43.200,00
5	Depreciação dos Equipamentos (Método Linear)			244,20	2.930,42
6	Manutenção	33.685,00	3%	1.000,00	12.000,00
<b>Total dos custos</b>				<b>20.884,20</b>	<b>250.610,42</b>

Tabela 01 - Custos do SESI/AM

Como é possível perceber, foram utilizados rateios para distribuir os custos de todo o SESI para a academia. Foi realizado um estudo para identificação desses percentuais de rateios a fim de alcançar resultados mais precisos possíveis.

### 3.5 Despesas

As despesas são os gastos incorridos fora da academia por setores que dão suporte à academia.

Como forma de ratear as despesas com mão de obra, energia, depreciação dos equipamentos e materiais de consumo da área de apoio para a academia, foi considerado um total de 23% do total dessas despesas do setor administrativo. Esse percentual é baseado no proporcional dos serviços prestados por esse setor para o segmento academia em relação ao total dos serviços prestados para todo o SESI/AM. Vale ressaltar que os encargos sociais representam 80% do valor global do salário base.

Nº	DESPESA	Valor Global	Valor (R\$) Mensal	Valor (R\$) Anual
1	Energia Eletrica	20.000,00	230,00	2.760,00
2	Mão de Obra	14.500,00	3.335,00	40.020,00
3	Encargos Sociais	11.600,00	2.668,00	32.016,00
4	Depreciação dos Equipamentos (Informatica, periféricos, etc.)	3.000,00	57,50	690,00
5	Materiais de consumo (limpeza, descartáveis)	2.000,00	460,00	5.520,00
<b>TOTAL DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>			<b>6.750,50</b>	<b>81.006,00</b>

Tabela 02 – Despesas administrativas de atendimento

Os equipamentos envolvem computadores, periféricos, impressoras, telefones fixos, telas em LCD para controles dos atendimentos, dentre outros eletro eletrônicos. Para calcular a depreciação foram considerados os equipamentos usados pelo setor administrativo para atender a demanda de serviços à academia. Como o valor da depreciação de equipamentos do setor administrativo destinado aos serviços prestados para a academia é de R\$ 57,60 por mês, o valor da depreciação anual corresponde a R\$ 690,00/ano. Vale ressaltar que a vida útil desses equipamentos é de 5 anos.

Além disso, é importante destacar que os gastos com materiais de consumo envolvem materiais com limpeza, serviços gerais, copos descartáveis, dentre outros.

### 3.6 Depreciação dos Equipamentos

O método de depreciação usado neste artigo foi a depreciação linear. Pela depreciação linear, o custo ou despesa com depreciação anual de cada ativo é calculado da seguinte forma:

Custo ou Despesa com Depreciação Anual = Investimento/Vida útil

Vale ressaltar que o preço do equipamento é igual ao valor do investimento e a vida útil foi coletada consultando o fornecedor do equipamento.

Nº	QTDE	DESCRIÇÃO	* PCO. UNIT. (R\$)	Vida Útil (anos)	Depreciação Anual (R\$)
1	1	MAQUINA DE TRICEPS APADEF	4.580,00	12	381,70
2	1	MAQUINA DE BICEPS APADEF	4.580,00	12	381,70
3	1	MAQUINA PUXADA ALTA APADEF	4.625,00	12	385,42
4	1	MAQUINA SUPINO VERTICAL APADEF	4.795,00	12	399,58
5	1	MAQUINA REMADA SENTADO APADEF	4.780,00	12	398,33
6	1	MAQUINA ABDOMINAL APADEF	4.780,00	12	398,33
7	1	RODA DE OMBROS APADEF	1.380,00	12	115,00
8	1	BICICLETA DE MAO APADEF	3.025,00	12	252,08
9	1	BARRA ALTA GIRATORIA TRIPLA APADEF	1.140,00	12	95,00
10	1	TORRE DE ELEVACAO DOS BRACOS APADEF	1.480,00	12	123,33
<b>Total dos investimentos</b>			<b>35.165,00</b>	<b>12</b>	<b>2.930,42</b>

Tabela 03 – Cálculo da depreciação anual

\*Orçamento enviado pela Empresa Physicus em Julho/2013 com levantamento dos principais equipamentos para implantação dos serviços de academia para pessoas com deficiência física em Manaus – Amazonas.

### 3.7 Previsão de Receita

O investimento inicial terá 50% da capacidade utilizada para os dois primeiros anos, o que corresponde a um total de 150 alunos matriculados, conforme tabela de resultados a seguir:

<b>Estrutura de Receita - 50% de Capacidade Produtiva - 2ª a 6ª Feira</b>
Considerando equipe própria - Mão de Obra Terceirizada

Turno	Manhã		Total de Alunos	Valor Mensalidade	Receita Mensal
	1ª Horário	2ª Horário			
Capacidade	25	25	150	180	R\$ 27.000,00
	Tarde		- Total de Despesas + Custos Mês	Total Receitas Mês	R\$ 27.000,00
	1ª Horário	2ª Horário			R\$ 27.634,70
	25	25			= Prejuízo Mensal R\$ (634,70)
	Noite				Projeção do Prejuízo Anual R\$ (7.616,40)
	1ª Horário	2ª Horário			
25	25				

Tabela 04 – Demonstração do resultado do exercício simplificada para o primeiro e segundo ano

Nota-se que a receita mensal é menor que as despesas e custos mensais, o que impacta diretamente na viabilidade do estudo, sendo necessária a ampliação do atendimento para 100% da sua capacidade. Isso representa o dobro de alunos considerado para o primeiro e segundo ano.

A previsão da demonstração do resultado do exercício simplificada para os anos seguintes está ilustrada na Tabela 05.

Estrutura de Receita - 100% de Capacidade Produtiva - 2ª a 6ª Feira								
Considerando equipe própria - Mão de Obra contratada								
Turno	Manhã				Total de Alunos	Valor Mensalidade	Total Mês	
	1ª Horário	2ª Horário	3º horário	4º horário				
Capacidade	25	25	25	25	300	R\$ 180,00	R\$ 54.000,00	
	Tarde					Total Receita Mês	R\$ 54.000,00	
	1ª Horário	2ª Horário	3º horário	4º horário			-Total de Despesas + Custos Mês	R\$ 27.634,70
	25	25	25	25			=Lucro Mensal	R\$ 26.365,30
	Noite						Projeção do Lucro Anual	R\$ 316.383,60
	1ª Horário	2ª Horário	3º horário	4º horário				
25	25	25	25					

Tabela 05 – Demonstração do resultado do exercício simplificada para o terceiro ano e anos seguintes

Pela Tabela 05, é possível verificar que o resultado a partir do terceiro ano é um lucro. Como o SESI/AM não visa lucro, a parcela de lucro será usada para compensar o prejuízo dos anos anteriores e para reinvestir na academia. Dessa forma, será possível modernizar a academia com equipamentos de última geração, fazer obras e contratar mais funcionários a fim de melhorar cada vez mais o serviço prestado.

### 3.8 Taxa Mínima Aceitável

Como o SESI/AM não pretende obter lucros com suas atividades, a opção de investimento para não deixar dinheiro parado sendo desvalorizado pela inflação seria depositar o dinheiro na poupança. Dessa forma, a taxa mínima de atratividade é igual a taxa de juros da poupança, ou seja, 0,5% ao mês.

## IV. Resultados da Análise de Investimento

### 4.1 Payback Descontado

O cálculo do payback pode ser simplificado se construirmos uma tabela para cálculo do fluxo de caixa descontado acumulado (conhecido também como valor presente líquido parcial). Dessa forma, temos:

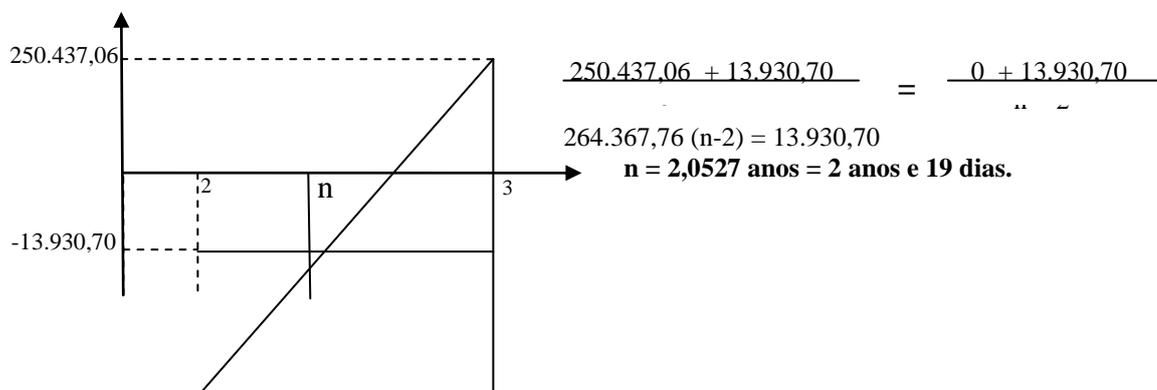
Período (anos)	0	1	2	3
Fluxo de Caixa pontual (R\$)	0	-7.616,42	-7.616,42	316.383,58
Fluxo de Caixa desc. 6,17% a.a. (R\$)	0	-7.173,80	-6.756,90	264.367,76
Fluxo de Caixa desc. Acumulado (R\$)	0	-7.173,80	-13.930,70	250.437,06

Tabela 06 – Cálculo do fluxo de caixa descontado acumulado

Quando  $n = 2$  anos, o Fluxo de caixa descontado acumulado será -R\$ 13.930,70.

Quando  $n = 3$  anos, o Fluxo de Caixa descontado acumulado será R\$ 250.437,06.

Como a inversão de sinal do FC descontado acumulado ocorre entre 2 e 3 anos, não é necessário calcular esse valor depois de 3 anos.



A partir dos cálculos, temos um payback descontado de 2 anos e 19 dias. Isso demonstra que o SESI/AM precisará de 2 anos e 19 dias para recuperar os investimentos feitos para adaptação da academia para cadeirantes.

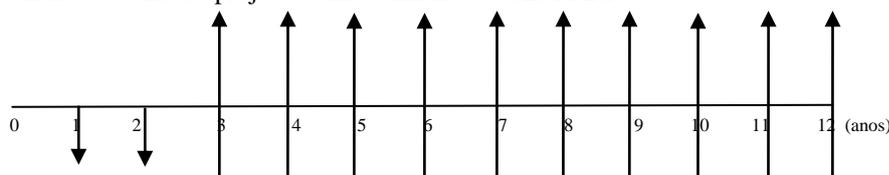
#### 4.2 Valor Presente Líquido

Para calcular o VPL, é necessário saber o saldo anual de receitas anuais menos custos e despesas anuais. Vale lembrar que:

- Os custos + despesas anuais é igual a R\$ 331.616,42. Pode-se considerar que esse total é igual para todos os anos, pois com a inflação aumenta-se tanto os gastos como as receitas. Dessa forma, o aumento nos gastos será recompensado pelo aumento das receitas e a diferença entre esses valores vai se manter mais ou menos constante no horizonte de tempo considerado pelo fluxo de caixa.
- As receitas anuais se mantêm igual a R\$ 324.000,00 no primeiro e segundo ano. Do terceiro ano em diante, a receita será de R\$ 648.000,00 devido ao aumento da quantidade de alunos.

Além das observações apontadas até o momento, é importante destacar que o saldo anual será importante para construir o fluxo de caixa do investimento. Para identificar o horizonte de tempo do fluxo, uma opção seria trabalhar com a máxima vida útil dos equipamentos em questão. Como a máxima vida útil é de 12 anos, então pode-se trabalhar com um fluxo de horizonte de tempo de 12 anos. A partir do fluxo de caixa, será possível calcular o VPL do projeto de ampliação da academia para atendimento de cadeirantes.

O fluxo de caixa do projeto de investimento do SESI/AM é:



Sendo  $i_m = 0,5\%$  ao mês, pode-se calcular a taxa de juros anual por meio da fórmula  $(1+i_a)^1 = (1+i_m)^{12}$ . A taxa de juros anual ( $i_a$ ) encontrada foi de 6,17% a.a.

VPL = Valor presente das entradas – Valor presente das saídas

$$VPL = \left( \frac{316.383,58 \times (1 + 0,0617)^{10} - 1}{(1 + 0,0617)^{10} \times 0,0617} \right) \times 1/(1+0,0617)^2 - 7.616,42/(1+0,0617)^1 - 7.616,42(1+0,0617)^2$$

**VPL = 2.035.355,89**

Pelos cálculos, verifica-se que, se as entradas e as saídas de caixa futuras forem descontadas a uma taxa de juros igual a da poupança, teremos um valor presente líquido igual a 2.035.355,89. Concluímos que, em

valores atuais, o total dos recursos que permanecem disponível no caixa do SESI/AM considerando toda a vida útil (12 anos) é de 2.035.355,89.

### V. Conclusões

Diante dos resultados de payback e valor presente líquido, verifica-se que o investimento é viável do ponto de vista dos dirigentes do SESI/AM. Com o “retorno” do investimento, será possível reinvestir na academia para melhorar cada mais os serviço prestado aos cadeirantes e modernizar os equipamentos. Além disso, o dinheiro restante poderá ser aplicado em projetos sociais para melhorar a qualidade de vida dos industriários e da população de Manaus.

Vale ressaltar que os dirigentes do SESI/AM estão dispostos a esperar até 3 anos pela recuperação do investimento, isso demonstra que o payback encontrado superou as expectativas.

### REFERÊNCIAS

- [1] ASSAF NETO, A. (2008). **Matemática financeira e suas aplicações**. 10. ed. São Paulo: Atlas.
- [2] GITMAN, L. J. (2004). **Princípios de administração financeira**. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley.
- [3] LIMA, M.S.O. (2007). O gás natural como alternativa energética para a indústria têxtil: vantagem competitiva ou estratégia de sobrevivência? 151 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007.
- [4] MOTTA, R.R. & CALÔBA, G.M. (2002). **Análise de investimentos: tomada de decisão em projetos industriais**. São Paulo: Atlas.
- [5] REBELATTO, D. (2004). **Projeto de investimento**. 1.ed. São Paulo: Manole.
- [6] WOILER, S. (2008). **Projetos: planejamento, elaboração, análise**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

### ANEXOS



Figura 01: Atletas paraolímpicos em demonstração de uso dos equipamentos para categoria.



Figura 02: atleta em demonstração ao exercício de bíceps e costa.



Figura 03: Demonstração de exercício físico em equipamento voltado para desenvolvimento dos músculos: ombro, costa, bíceps e tríceps.



Figura 04: Atletas para olímpicos.