



Universidade do Porto
Faculdade de Engenharia

FEUP



Sérgio Augusto dos Santos Nogueira

ANIMATROPE, Máquina Virtual de Animação

Contributo Conceptual para uma Aplicação Didáctica Multimédia

ANEXOS

UNIVERSIDADE DO PORTO
Faculdade de Engenharia
BIBLIOTECA
N.º 79740
CDU 004.043.1.600.2
Data 20.15.2004

Projecto cd-rom “Imagem em Movimento” | Story board

Escola EB 2,3 Dr. João de Barros, Figueira da Foz | Instituto de Inovação Educacional | Figueira da Foz 2001

O projecto de cd-rom - "A Imagem em Movimento" consiste num produto multimédia educativo destinado a crianças com idades compreendidas entre os 10 e os 12 anos que o utilizarão em contextos escolares e outros.

O projecto será constituído por duas secções fundamentais:

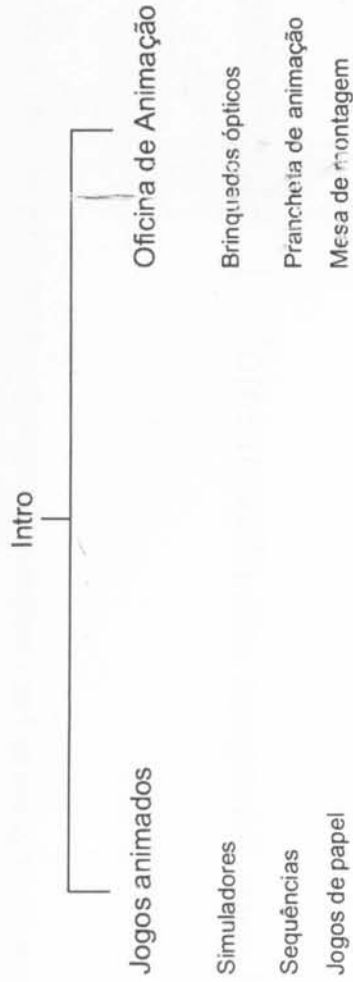
1. Jogos animados

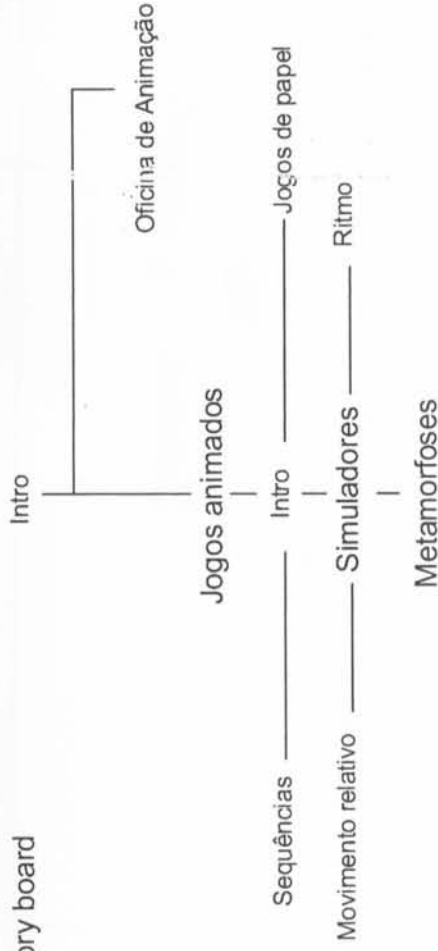
3. Oficina de Animação

A primeira secção "Jogos animados" consistirá num conjunto de jogos que permitirão fazer uma abordagem lúdica aos princípios da animação de imagens.

Estes jogos baseiam-se na utilização de figuras disponíveis em bibliotecas de objectos.

A secção "Oficina de Animação" consistirá numa área de trabalho em que o utilizador terá à sua disposição três aplicações que lhe permitirão produzir animação por ciclos, breves sequências de animação e editar pequenos projectos narrativos.





Simuladores

Metamorfoses

Consiste numa aplicação para fazer animação por metamorfose de polígonos.

O utilizador terá à escolha uma série de figuras geométricas, situadas numa biblioteca, que serão arrastadas para as posições inicial e final da metamorfose.

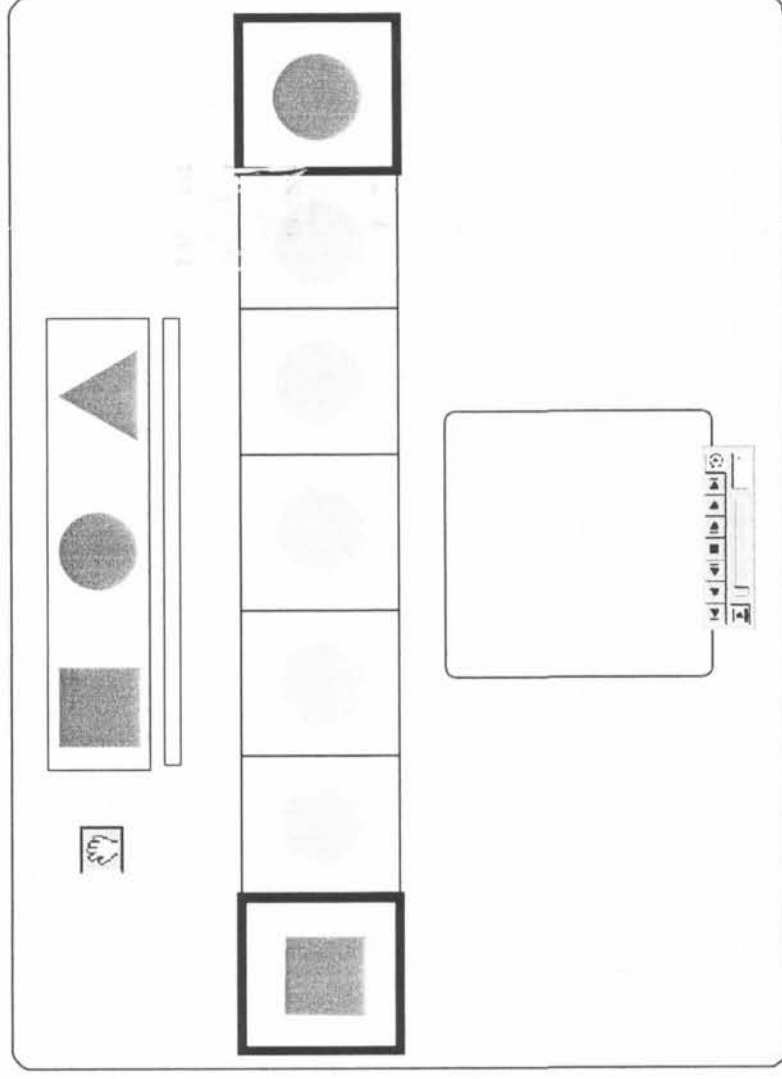
Depois da colocação das figuras, o simulador mostra as imagens intermédias da metamorfose.

A animação pode ser visionada num ecrã e lida através um painel de comando vídeo.

Conteúdos das bibliotecas de imagens e animações:

- 6 animações constituídas por sequências de 7 imagens (metamorfose de figuras poligonais regulares)

Nota: O número de animações referido foi contabilizado tendo em conta a possibilidade de reutilização de objectos a partir da inversão das sequências.



Simuladores

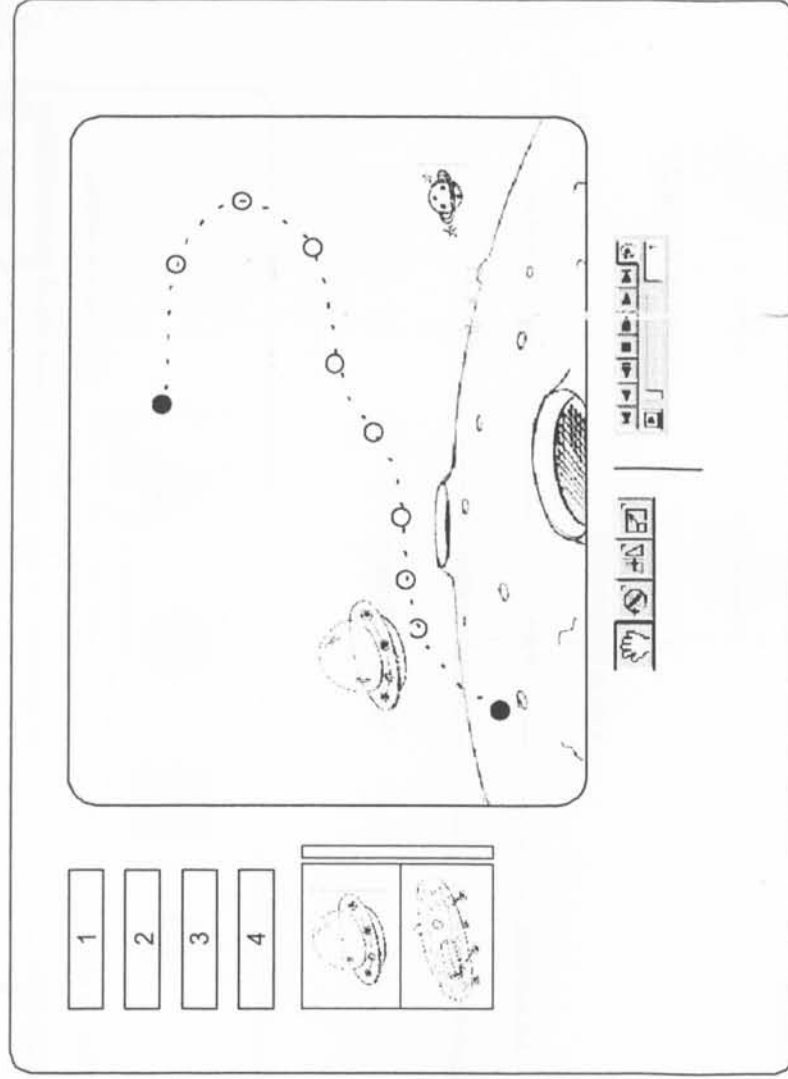
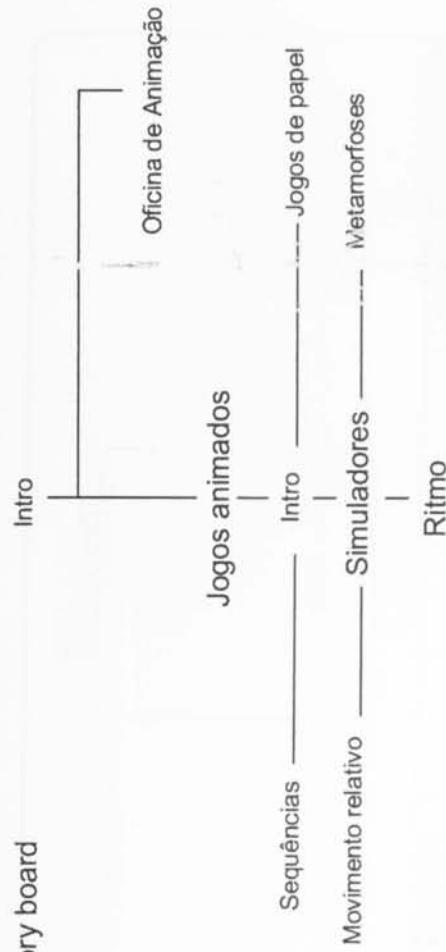
Ritmo

Neste simulador o utilizador terá à sua escolha uma lista de situações (cenários) com trajetórias pré-definidas onde poderá experimentar diferentes velocidades de deslocação de objectos. Os objectos a animar serão escolhidos a partir de uma biblioteca de figuras.

O utilizador arrasta os pontos situados na linha de trajetória, afastando ou aproximando, para gerar efeitos de aceleração e de desaceleração das figuras.

Conteúdos das bibliotecas de imagens e animações:

- 5 cenários;
- 10 figuras.



Simuladores

Movimento relativo

É um simulador que permitirá ao utilizador construir animação de cenas baseadas em regras de movimento relativo.

A partir desta aplicação será possível simular a deslocação de objectos em relação a outros para representar situações reais. A área de trabalho será constituída por quatro camadas (níveis de profundidade) a que corresponderão planos diferentes do campo visual (1.º plano, 2.º plano...) e onde o utilizador poderá colocar objectos para compor situações dinâmicas.

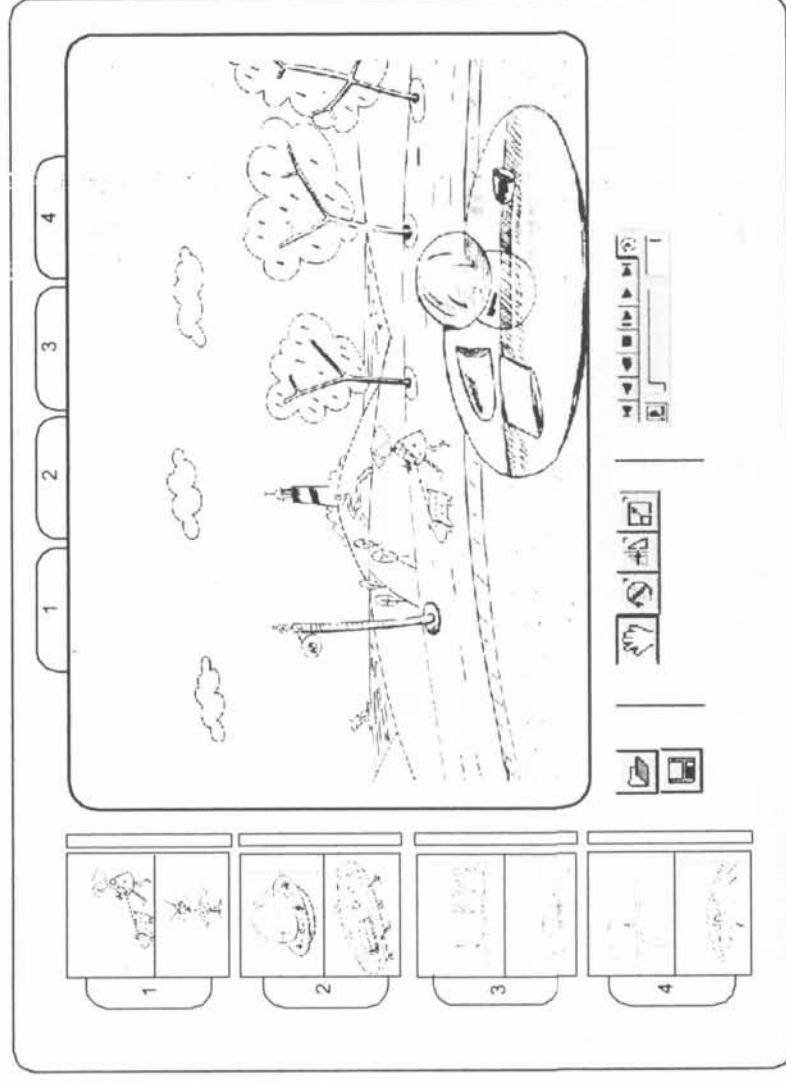
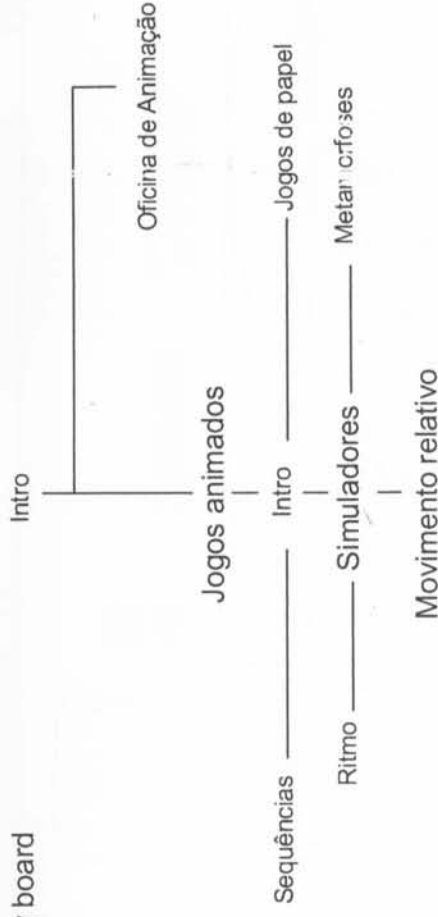
Os objectos serão de dois tipos e estarão disponíveis numa biblioteca: objectos estáticos (cenários) e objecto animados em ciclo (personagem a andar,...).

O utilizador arrastará os objectos para o ecrã para construir uma cena colocando-os em posições diferentes fazendo a correspondência tempo/espaco com auxílio do painel de controlo vídeo.

Este simulador será um espaço de experimentação livre para o utilizador testar planos de animação.

Conteúdos das bibliotecas de imagens e animações:

- 5 animações em ciclo; 10 figuras estáticas; 10 cenários.



Simuladores

Movimento relativo

A velocidade de deslocação dos objectos deverá ser relativa em função da profundidade de campo: objectos mais distantes devem deslocar-se mais lentamente e objectos mais próximos do observador poderão deslocar-se mais rapidamente que outros mais afastados.

Esta regra deverá ser programada de modo a serem produzidos diferentes sons, em função do seu cumprimento:

- no caso de cumprimento da regra é produzido uma melodia, em contrário, é produzido um som não melódico.

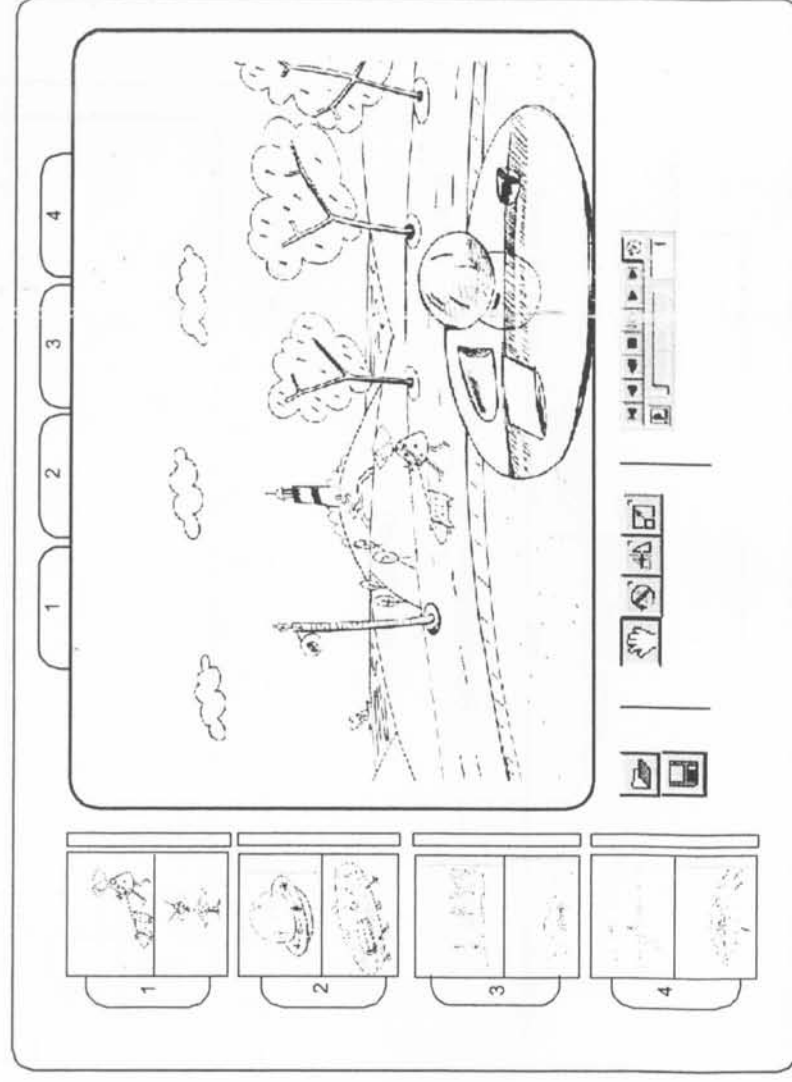
Oficina de Animação

Jogos animados

Sequências — Intro — Jogos de papel

Ritmo — Simuladores — Metamorfoses

Movimento relativo



Quadros Animados

Consiste num jogo em que o utilizador deverá organizar seqüências de figuras para construir animação.

O utilizador terá à escolha uma série de quadros que pode seleccionar a partir de uma barra de menus.

As imagens que constituem a animação dos planos são apresentadas desordenadamente numa caixa, devendo o utilizador organizá-las, segundo uma seqüência lógica, arrastando-as para uma linha de tempo. Esta última, deverá estar disposta na horizontal e colocada junto do ecrã.

Se a animação for coerente será acompanhada por uma melodia.

Caso contrário, serão emitidos sons não melódicos.

Conteúdos das bibliotecas de imagens e animações:

- 9 animações curtas:

A = seqüência de 3 imagens; B = seqüência de 4 imagens;

C = seqüência de 5 imagens; D = seqüência de 6 imagens;

E = seqüência de 7 imagens; F = seqüência de 8 imagens;

G = seqüência de 8 imagens; H = seqüência de 8 imagens;

I = seqüência de 12 imagens.

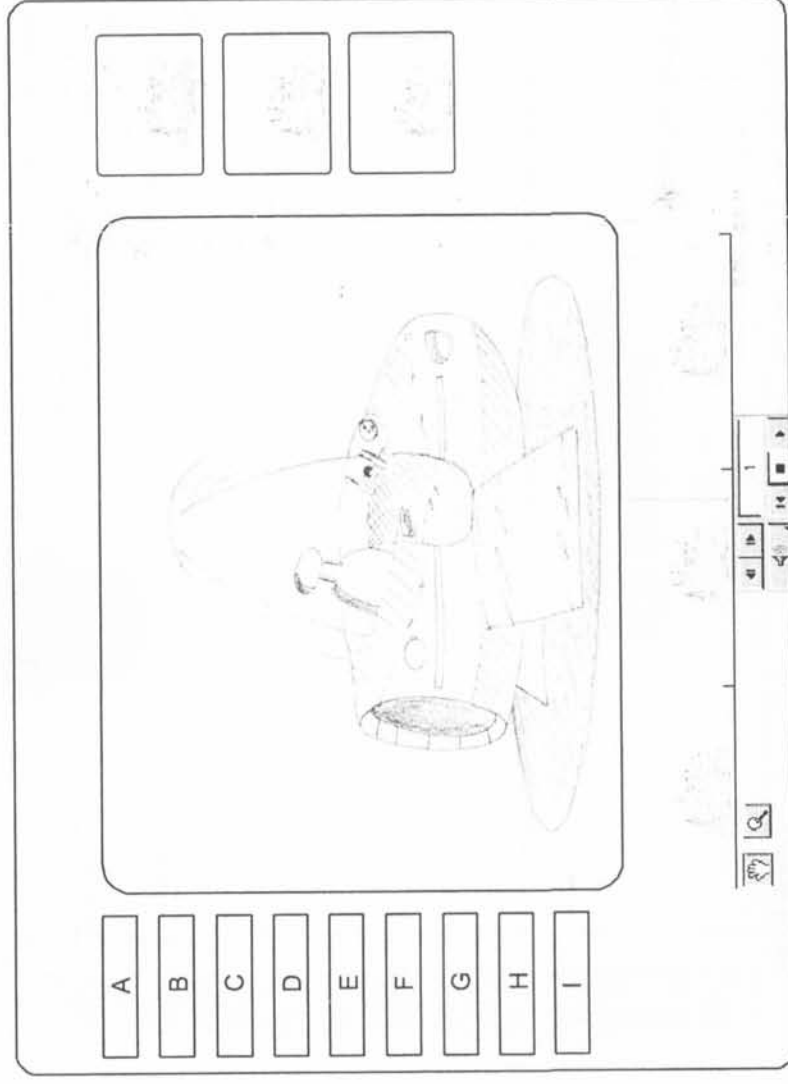
Oficina de Animação

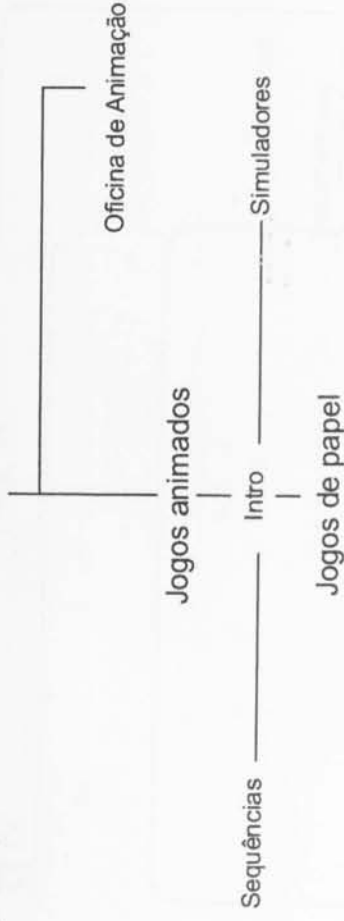
Jogos animados

Simuladores — Intro — Jogos de papel

Seqüências

Quadros animados





Jogos de papel

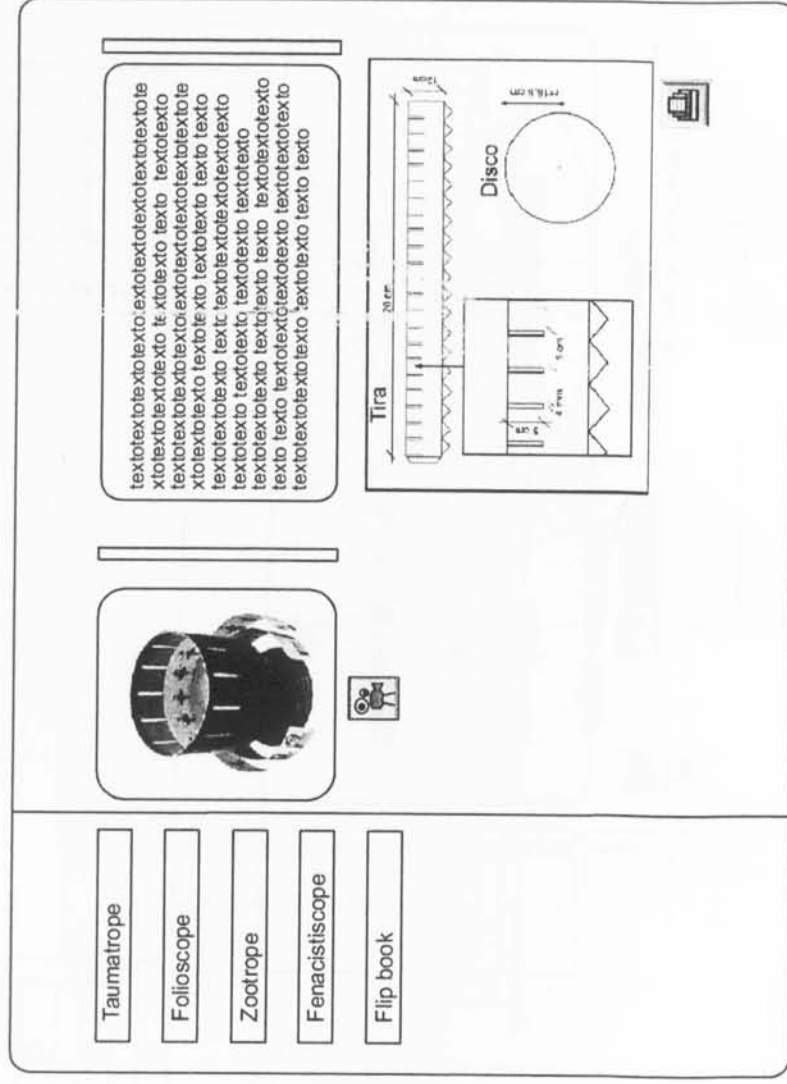
Consiste numa biblioteca de modelos de jogos ópticos que poderão ser impressos em papel e construídos pelos utilizadores para exploração da imagem em movimento.

O interface gráfico será organizado através de uma lista de modelos ilustrados com imagens e respectivas planificações para visualização e impressão dos mesmos.

A impressão dos documentos será configurada através do dispositivo instalado no computador do utilizador.

Conteúdos das bibliotecas de imagens e textos:

- 5 documentos editáveis para impressão.
- Textos e imagens.



Animação por ciclos -- "Folioscope"

Trata-se de uma aplicação que permitirá ao utilizador criar duas imagens diferentes por transparência. As imagens referidas serão desenhadas e pintadas pelo utilizador com recurso a uma caixa de ferramentas de desenho e uma paleta (conforme a ilustração)

O utilizador poderá abrir uma grelha quadriculada semitransparente sobre o ecrã de animação, para apoio de desenho.

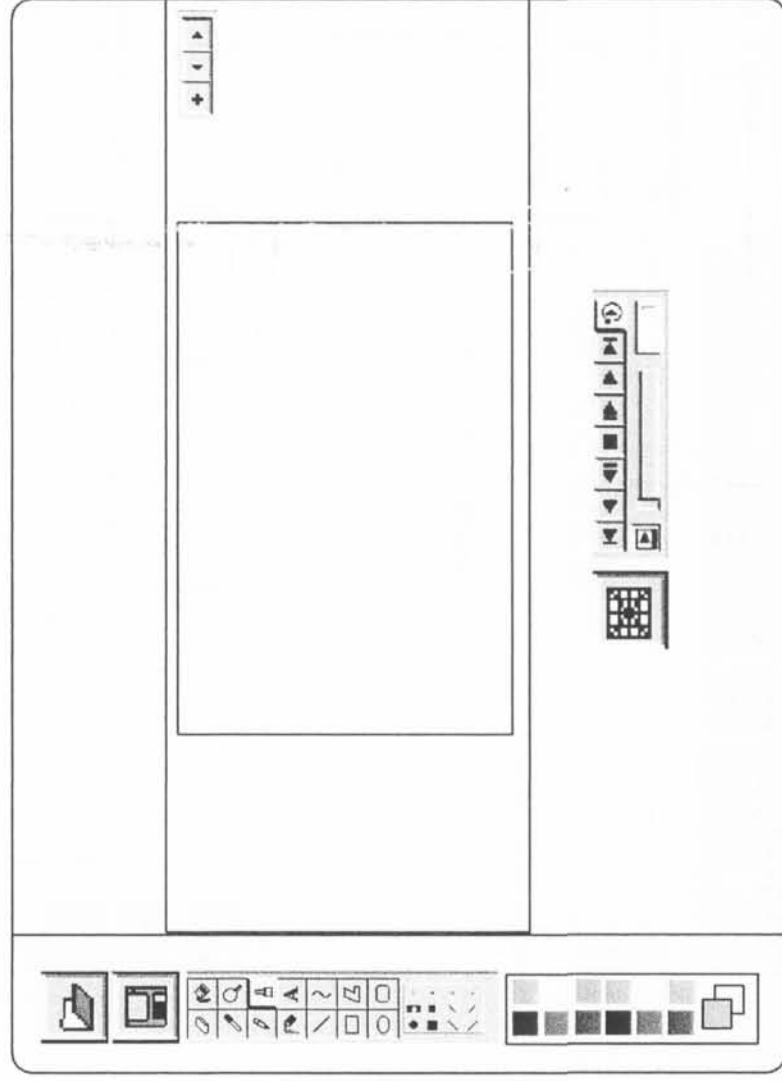
A animação resultante destes exercícios será gravada num ficheiro que poderá ser lido através desta aplicação.

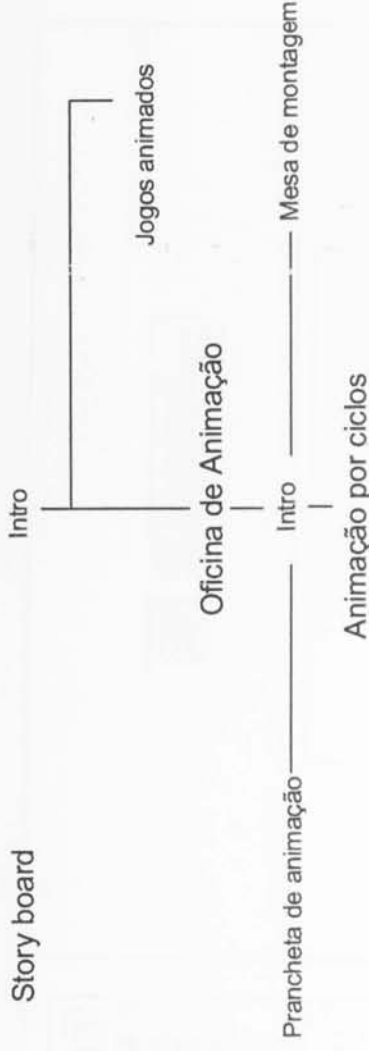
Jogos animados

Oficina de Animação

Prancheta de animação — Intro — Mesa de montagem

Animação por ciclos





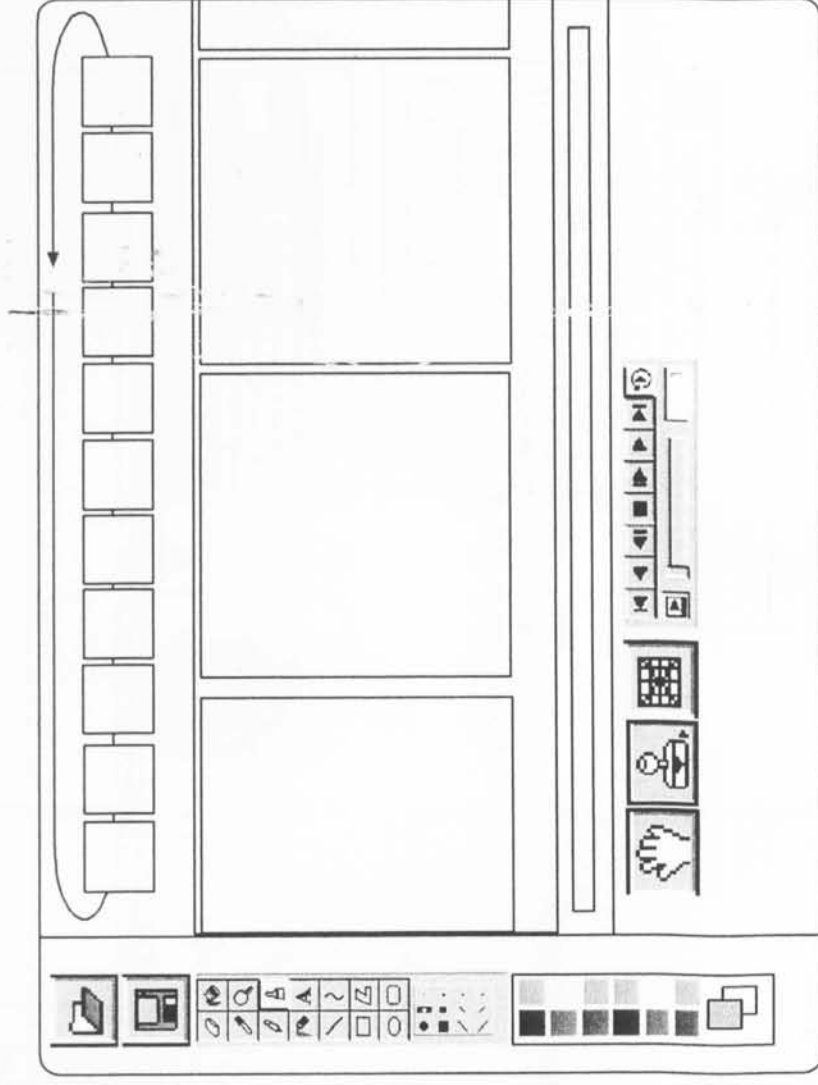
Animação por ciclos – "Zootrope"

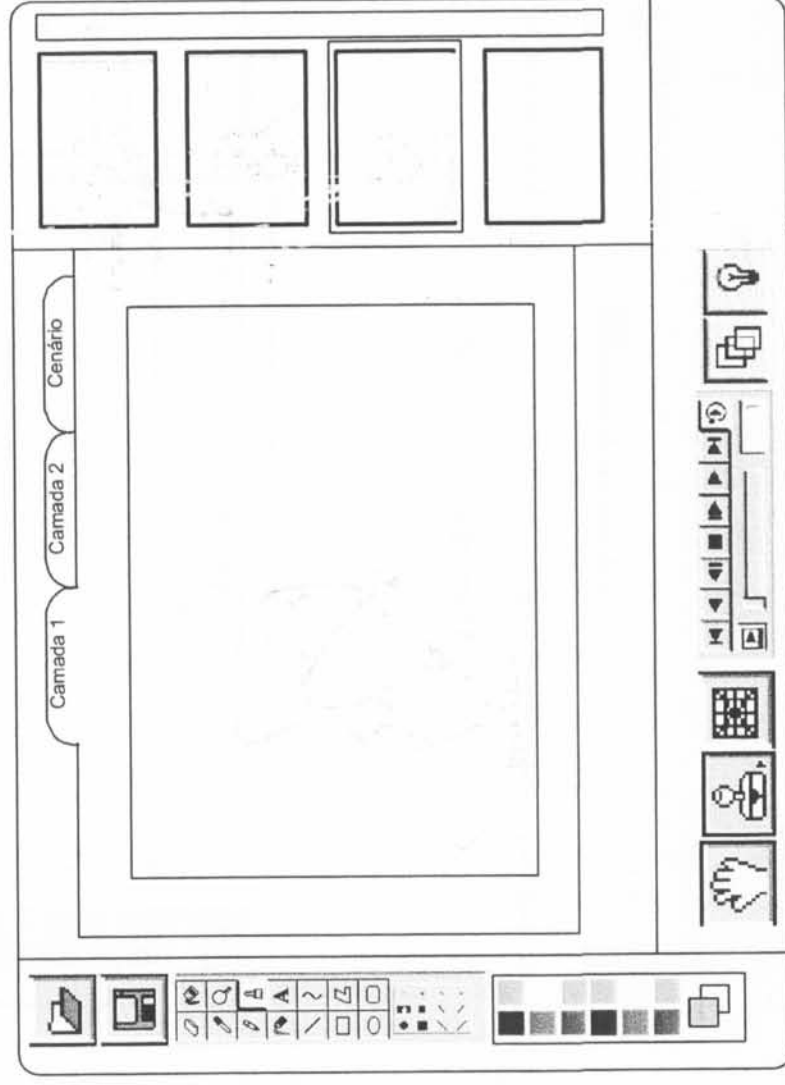
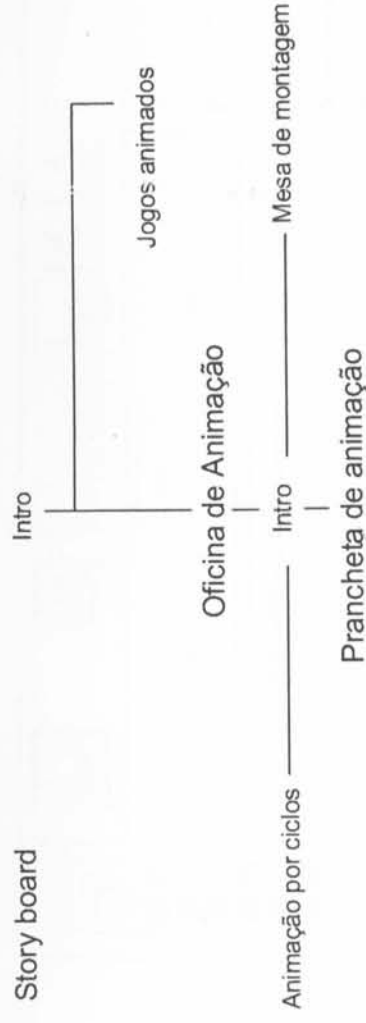
Consiste na realização de animação por ciclos e reportar-se-á aos princípios básicos presentes nos jogos ópticos (máquinas simples de animação de imagens que originaram o cinema).

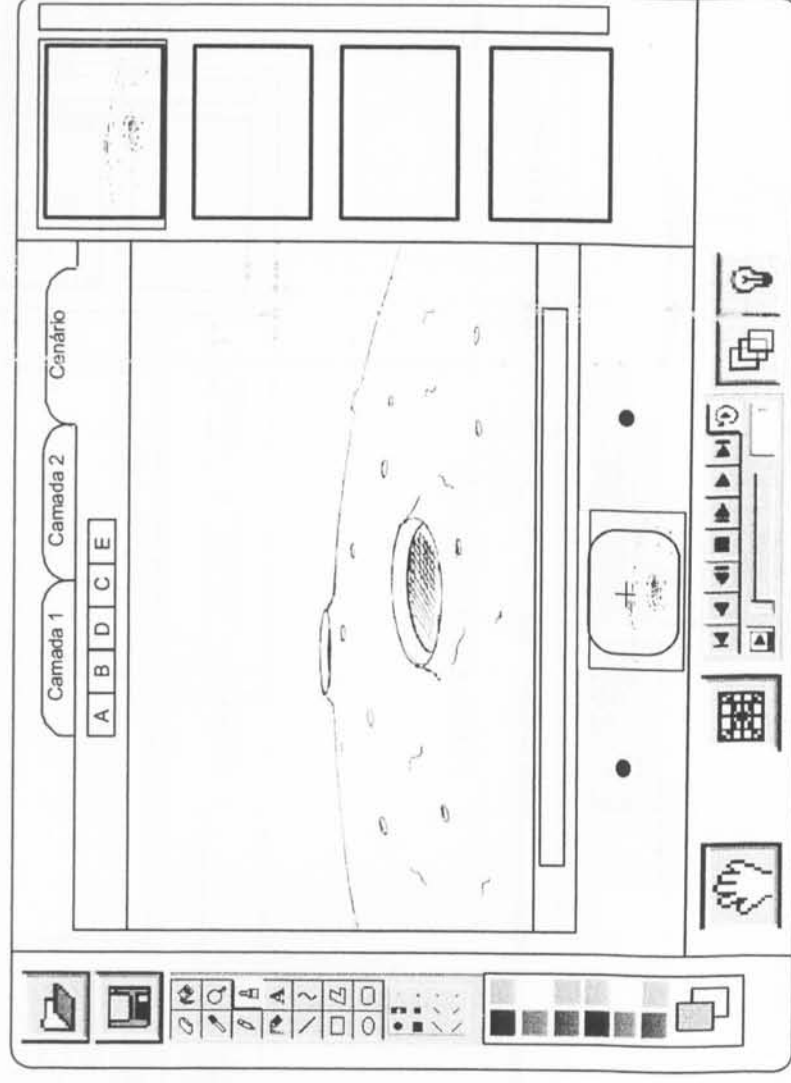
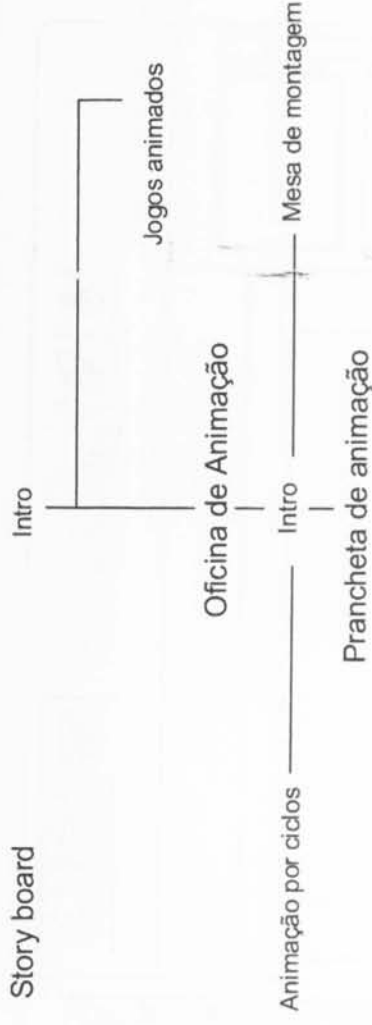
Esta aplicação permitirá ao utilizador criar uma série de imagens (máximo de 24 imagens) para depois as organizar numa sequência animada em ciclo.

As ferramentas de desenho e de pintura serão as mesmas de "Folioscope" com o acrescento das funcionalidades de cópia e de arrastamento livre de objectos (de *frame* para *frame*).

A animação resultante destes exercícios será gravada num ficheiro que poderá ser lido através desta aplicação.







Prancheta de animação

A criação de cenários far-se-á com recurso a ferramentas de desenho e de pintura, e a animação será realizada por interpolação entre os pontos inicial e final dos objectos.

O utilizador para animar os cenários arrastará os objectos no espaço (ecrã de animação) marcando os momentos das suas trajetórias através do painel de controlo. Estas operações serão monitorizadas através de um diagrama situado abaixo do ecrã e poderão ser auxiliadas com uma grelha quadriculada semitransparente que aparece sobre a área de desenho.

Os cenários poderão ter diferentes dimensões permitindo a criação de panorâmicas. O utilizador deverá seleccionar o tipo de formato para o cenário que poderá ser 2x, 3x, 4x ou 5x o comprimento da área do ecrã.

Prancheta de animação

O utilizador poderá visualizar a composição das diferentes camadas enquanto trabalha especificamente sobre uma delas. A visualização terá a aparência da animação final.

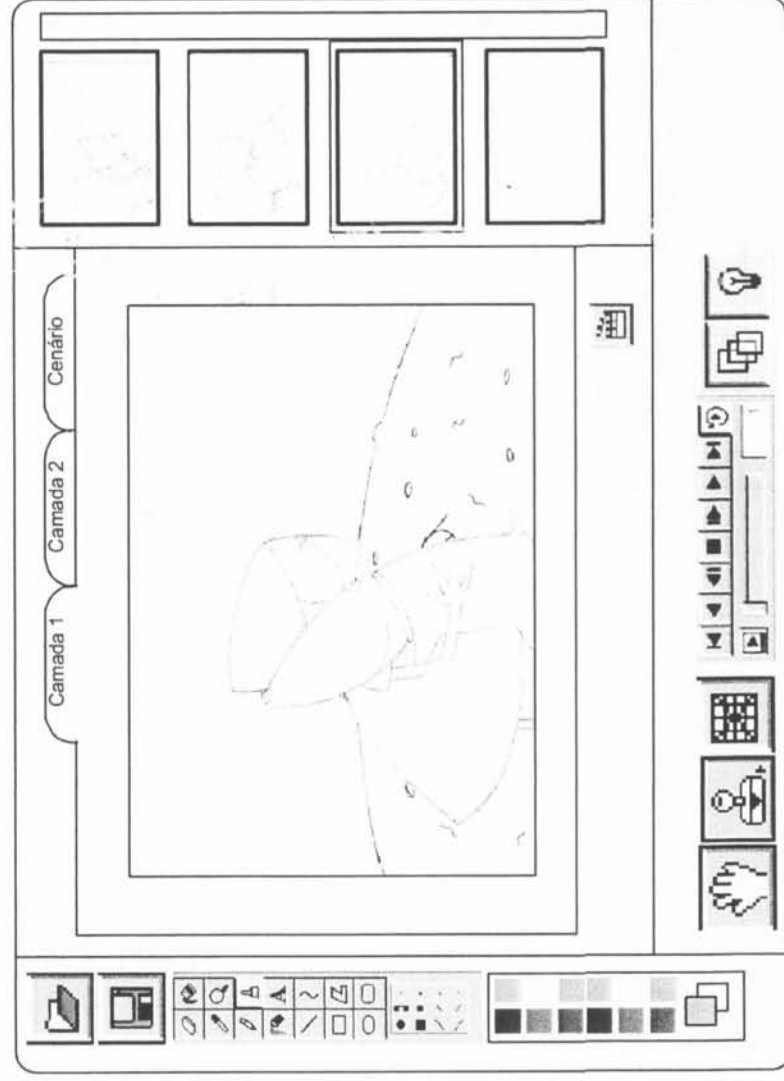
O trabalho realizado será gravado num ficheiro que poderá ser lido através desta aplicação.

Jogos animados

Oficina de Animação

Animação por ciclos — Intro — Mi. sa de montagem

Prancheta de animação



Mesa de montagem

Consiste numa aplicação para edição das animações realizadas nas secções anteriores e que foram guardadas.

O utilizador através desta aplicação poderá importar as animações e sons para criar pequenos projectos.

Os sons a importar estarão disponíveis numa biblioteca que integra o cd-rom.

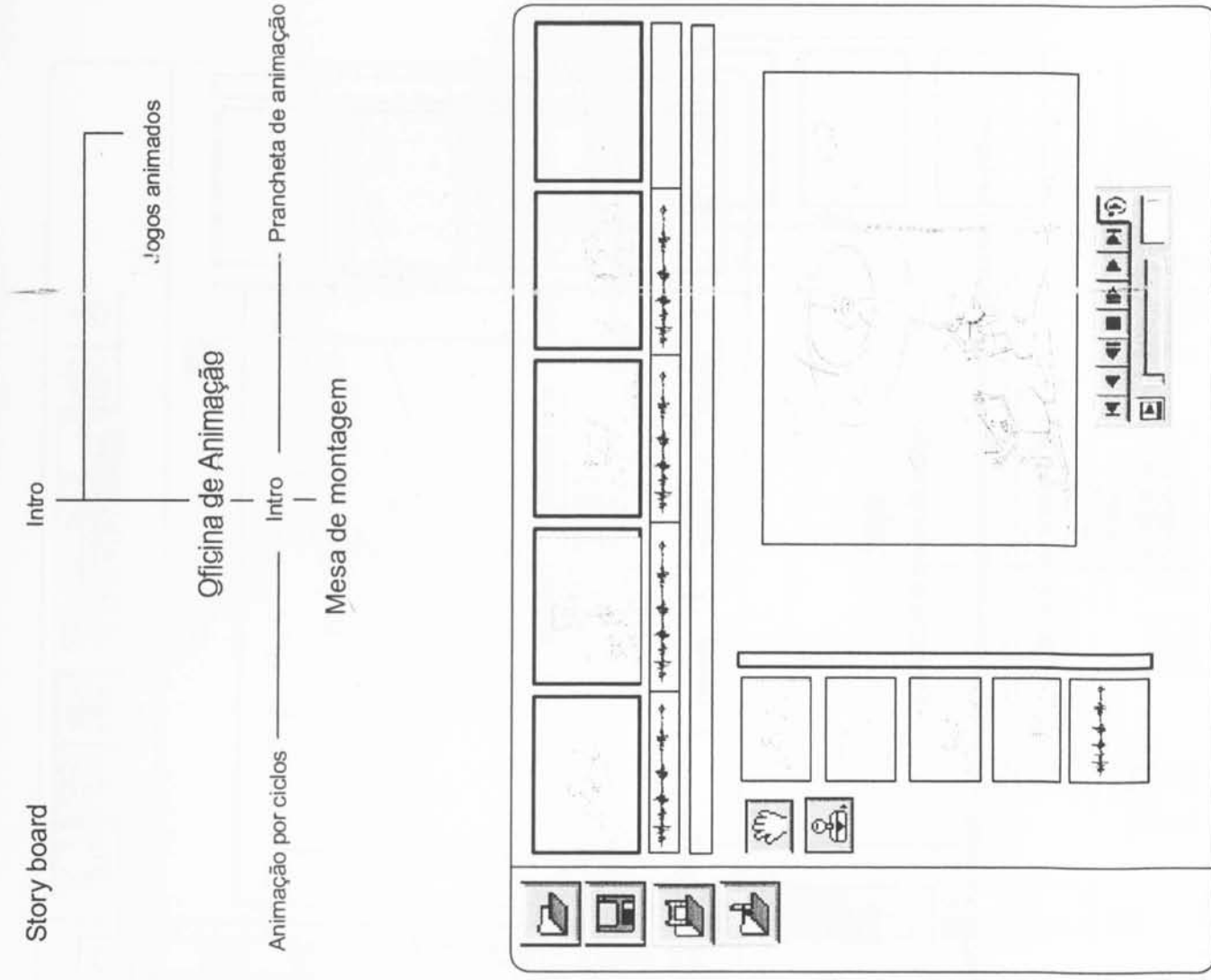
As animações a importar constituirão planos de um projecto animado e poderão ser copiados e colados ao longo da sequência narrativa (de plano para plano).

A aplicação permitirá a realização de trabalho colaborativo na medida em que, as animações que constituem um projecto, poderão ser feitas por diferentes autores.

Os alunos poderão trocar trabalhos, entre si, enviando os ficheiros por e-mail ou por outro processo comunicação assíncrona. Assim, vários alunos poderão trabalhar no mesmo projecto independentemente da sua localização geográfica.

Os ficheiros deverão ser compatíveis com os sistemas de comunicação de dados correntes.

O trabalho final será gravado num ficheiro que poderá ser lido através desta aplicação.

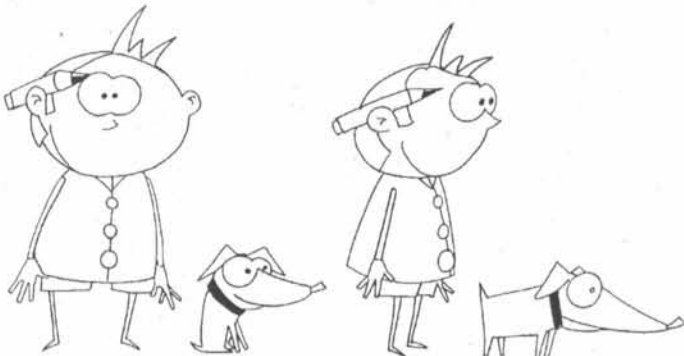


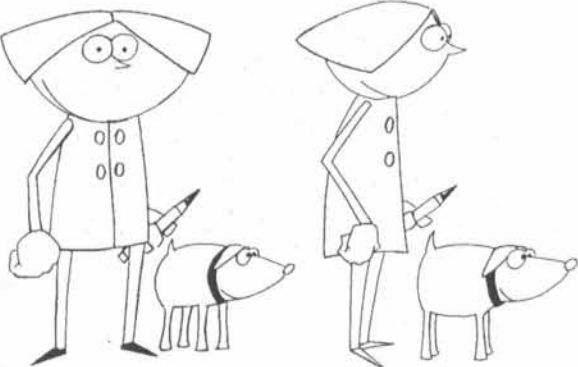
A escola está a construir um CD-ROM educativo sobre a Imagem em Movimento e, para o fazer, precisa da tua ajuda!

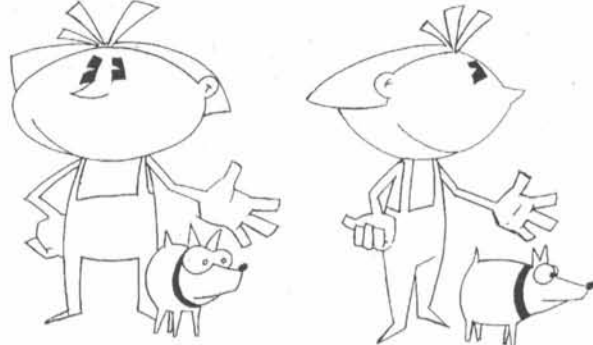
No CD-ROM vão entrar personagens para te ajudar nas actividades e para contar algumas aventuras. Atribui uma pontuação a cada um dos desenhos para podermos escolher o nosso herói.

Assinala com uma cruz sobre a pontuação a atribuir.

A tua turma A tua idade

A					
	1	2	3	4	5

B					
	1	2	3	4	5

C					
	1	2	3	4	5

ANEXO 3 – FICHA DE REGISTO DE OBSERVAÇÃO

Ficha de observação aos alunos						Data: / /		Sessão:		Posto:	
Identificação do utilizador:											
Sexo		Idade					N.º	Turma	Ano	Modalidade	
Masc	Fem	10	11	12	13	14				Individual	Par
Módulo computacional											
Jogos de papel		Sequências		Quadros em Movimento		Folioscope		Zotrope		Prancheta de animação	
Tempo	Comentários							Actividades realizadas			

Questionário aos alunos	Data: __/__/__	Sessão:	Posto:
--------------------------------	--------------------------	----------------	---------------

Para responder, assinala com uma cruz na respectiva caixa

Sexo		Idade					Ano de Escolaridade		Aproveitamento escolar no ano lectivo anterior		
Masc	Fem	10	11	12	13	14	5.º	6.º	Português	Matemática	EVT

Módulo computacional

Jogos de papel	Sequências	Quadros em Movimento	Folioscope	Zotrope	Prancheta de animação	Mesa de montagem

Assinala com uma cruz, a resposta mais correcta

1. Utilização do programa

Muito difícil de utilizar	Difícil de utilizar	Razoavelmente fácil de utilizar	Fácil de utilizar
---------------------------	---------------------	---------------------------------	-------------------

2. Os botões do programa são:

Confusos	Razoavelmente fáceis de perceber	Fáceis de perceber
----------	----------------------------------	--------------------

3. Classifica o programa atribuindo um valor de 1 a 5

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. Costumas utilizar o computador:

Nunca	Raramente	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes
-------	-----------	--------------	---------------	--------------

4.1. Se respondeste “Algumas vezes” ou “Muitas vezes”, assinala que tarefa (s) costumas fazer no computador:

Jogar	Escrever	Internet	Pintar
-------	----------	----------	--------

Se quiseres dá sugestões para melhorar o programa:

--

Questionário | Prancheta de animação

Ano: _____ Idade: _____ Data: ____/____/____ Sigla: _____

1. O programa é fácil de utilizar

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------

2. É fácil perceber para que servem os botões do programa

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------

3. É fácil perceber para que servem as ferramentas de desenho

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------

4. As ferramentas de desenho são fáceis de utilizar

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------

5. É fácil animar um cenário

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------

6. É divertido fazer animação neste programa

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------

7. É fácil compreender como funciona o programa

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------

8. Não é preciso ajuda de um professor para se utilizar o programa

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------

9. O programa é difícil mas é interessante

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------

10. Acho que aprendi coisas novas com este programa

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------

11. É mais fácil utilizar este programa com a ajuda de um colega

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------

Assinala com uma cruz sobre os botões que não utilizaste.

Assinala com um **círculo** sobre os botões que não percebeste para que servem.

Questionário | Quadros em Movimento

Ano: _____ Idade: _____ Data: ____/____/____

Sigla: _____

1. O programa é fácil de utilizar

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

2. É fácil perceber para que servem os botões do programa

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

3. Os botões estão bem situados no ecrã

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

4. Percebe-se bem a diferença entre "câmara parada" e "câmara em movimento"

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

5. É fácil animar as personagens da camada B (círculos animados)

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

6. É fácil animar os objectos nas camadas "A" e "D"

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

7. É fácil animar os objectos nas camadas "C" e "E"

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

8. As camadas de animação são suficientes para se criar cenas

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

9. A grelha quadriculada é útil para fazer animações

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

10. O relógio ajuda-nos a fazer animações

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

11. É divertido fazer animação neste programa

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

12. É fácil compreender como funciona o programa

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

13. Não é preciso ajuda de um professor para se utilizar o programa

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

14. O programa é difícil mas é interessante

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

15. Acho que aprendi coisas novas com este programa

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------

16. É mais fácil utilizar este programa com a ajuda de um colega

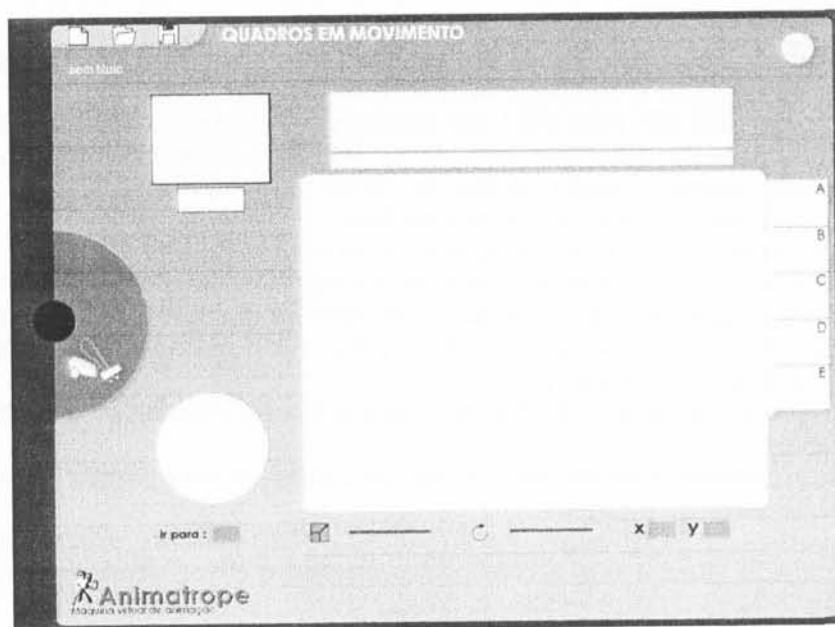
Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------

17. Os desenhos das personagens e dos cenários são engraçados

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------

Assinala com uma cruz sobre os botões que não utilizaste.

Assinala com um **círculo** sobre os botões que não percebeste para que servem.



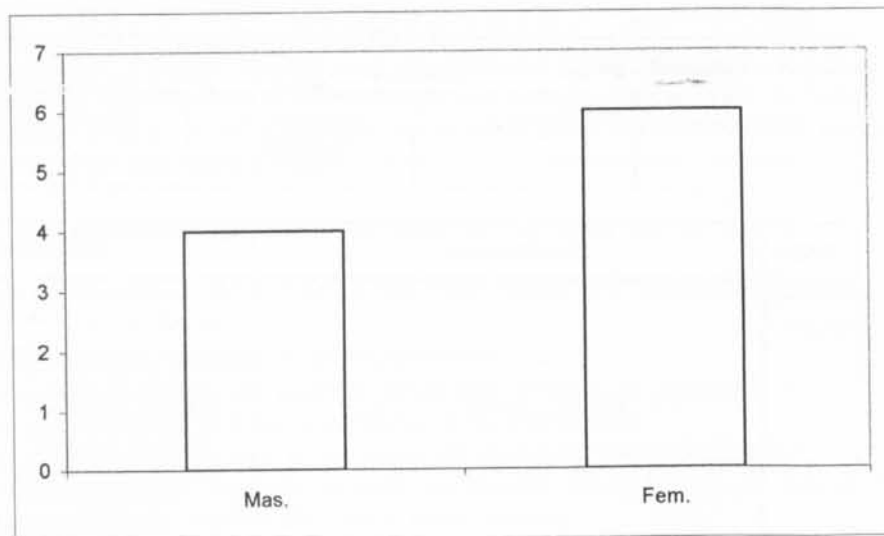
Sugestões para melhorar o programa:

Aluno 1	Aluno 2
- Controlou o rato	
Registo vídeo 5 – cassette 1 (00.09.20)	
Observações: Os alunos partilharam o dispositivos periféricos ficando um com o rato enquanto que o outro gravava os desenhos interagindo sobre o teclado. Por vezes dividiam tarefas no desenho do cenário. Um desenhava a figura e o outro preenchia o fundo. O modo como os alunos preencheram o fundo revela bom domínio da aplicação. Estes alunos são membros da oficina multimédia e já exploraram o Animatrope em sessões anteriores. O perfil destes alunos deverá ser estudado pois as suas experiências anteriores e conhecimentos na áreas das TIC fazem a diferença em relação aos seus colegas. Depois da primeira animação, o computador passou a ser utilizado apenas por um aluno. Observações: - a representação dos cenários na timeline não é clara e fiel (por vezes cria confusões dando origem a erros); - os comando de play e stop não estão a funcionar correctamente; - quando se grava o cenário aparecem zonas em branco junto aos limites da imagem; - se os alunos mudam de camada antes de gravar o cenários este perde-se; - slider de animação do cenário não responde correctamente às interacções do utilizador; - a aplicação não deveria permitir desenhar quando se está na função de animação do cenário; - os registos a branco não permitem fazer cópias de frame para frame; - os registo a branco produzem problemas na animação; - ferramenta de preenchimento do fundo não funciona no limites da imagem; - os registos na timeline produzem erros porque quando se fazem alterações no cenário estas não são actualizadas nas imagens anteriores da sequência. Isto produz confusão pois embora na timeline fique registada uma sequência na prática esta não funciona no modo de leitura; - falta de uma lupa para auxiliar o desenho; - os alunos observam que as camadas não são suficientes para a realização de projectos de animação mais complexos. - os utilizadores hesitam quando querem fazer mais uma imagem ou avançar na timeline; - branco aparece transparente na imagem; - as rotinas sobre os botões "+" e "gravar", na animação de um cenário, provocam erros. - a falta de correspondência entre o que acontece na timeline e o que acontece na área de desenho provoca erros.	

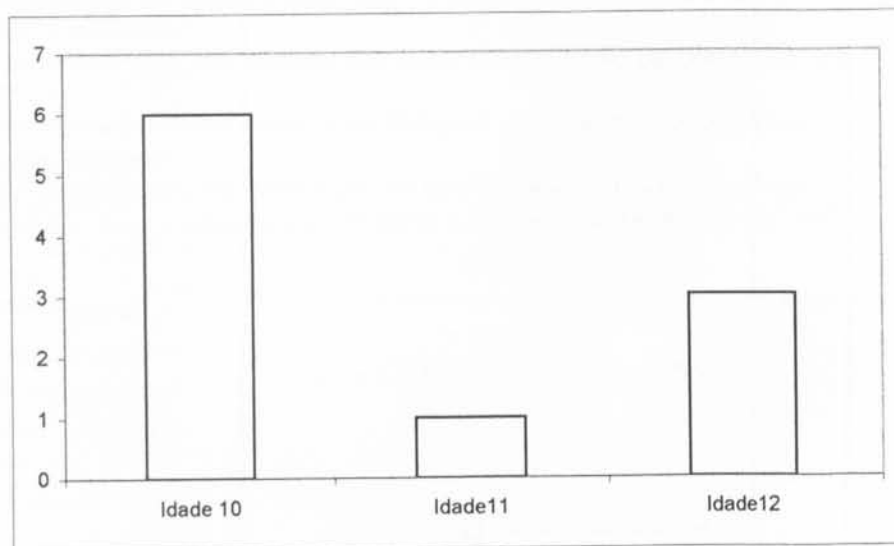
Ficha de observação Kid's Movie – Software Educativo de Animação Data:										Sigla SLM₂	
Identificação do utilizador:											
Sexo		Idade				Ano de Escolaridade		Modalidade			
Masc ☒	Fem ☐	10 ☒	11 ☐	12 ☐	13 ☐	14 ☐	5 ☒	6 ☐	Individual ☒	Par ☐	
Módulo computacional											
Folioscope		Zootrope		Prancheta de animação		Sequências		Movimento Relativo			
☒		☐		☐		☐		☐			

Tempo	Comentários	Actividades realizadas
11:01		Explica o funcionamento do professor. Vai dando sugestões.
11:10	1º vídeo foi a melhor - Tinha visto - Entendi? - Não sei o que estás a fazer? - Ah, fiz um... - Tem que a melhorar	Inseri quebra Retirei quebra Clica no botão, no funcionamento. O prof. ajuda. Faz um desenho de linhas irregulares. - Apaga bocetos. Prof. diz-lhe para experimentar o aspirador. Diz que vai estar a funcionar. Preme botão que apaga todo de 1 só vez - Enciclopedia Mude de vídeo. Selecione o botão e faz uma cena. Apaga todo volta a mudar. Tentativa de fazer uma cena. Muda para o botão. Muda de vídeo Nova tentativa: uma sala com um relógio e fogos de artifício. Apaga Muda de vídeo para um modo vel dividindo telas: ora um ora outro Selecione o botão - Pinta todo o vídeo a fazer
11:15		
11:16		
11:18	- É uma cena feia! - Apaga sou eu - Faz olhos normais. Deixa star, fica a cena de feitiço.	
11:20	Apaga como o que se muda há a fazer outro vídeo	Prof. explica

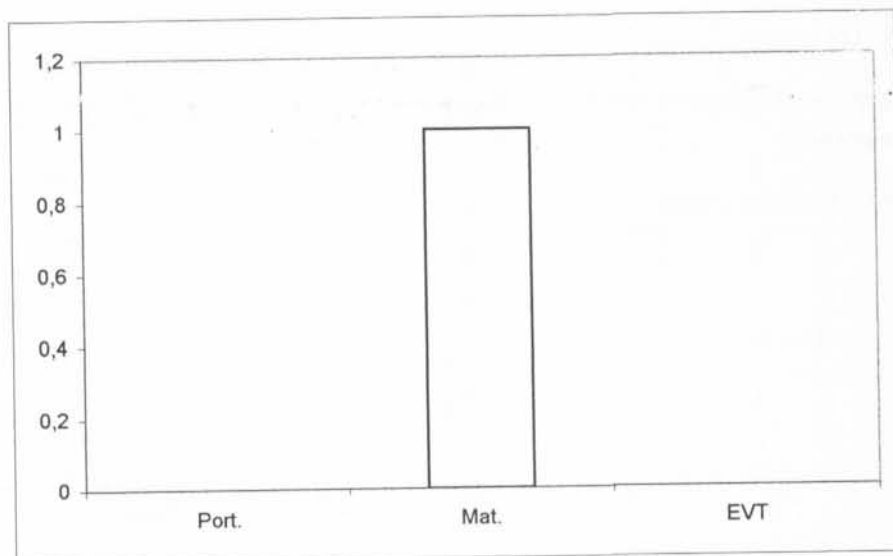
Q1: Caracterização dos inquiridos Sexo



Q2: Caracterização dos inquiridos | Idade



Q3: Caracterização dos inquiridos | Insucesso escolar



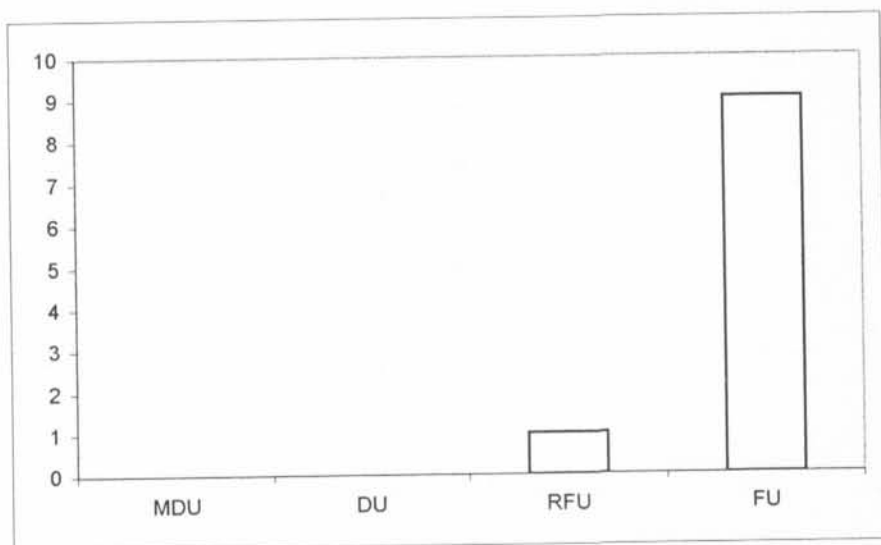
Q4: Utilização do programa

MDU – Muito difícil de utilizar

DU – Difícil de utilizar

RFU – Razoavelmente fácil de utilizar

FU – Fácil de utilizar

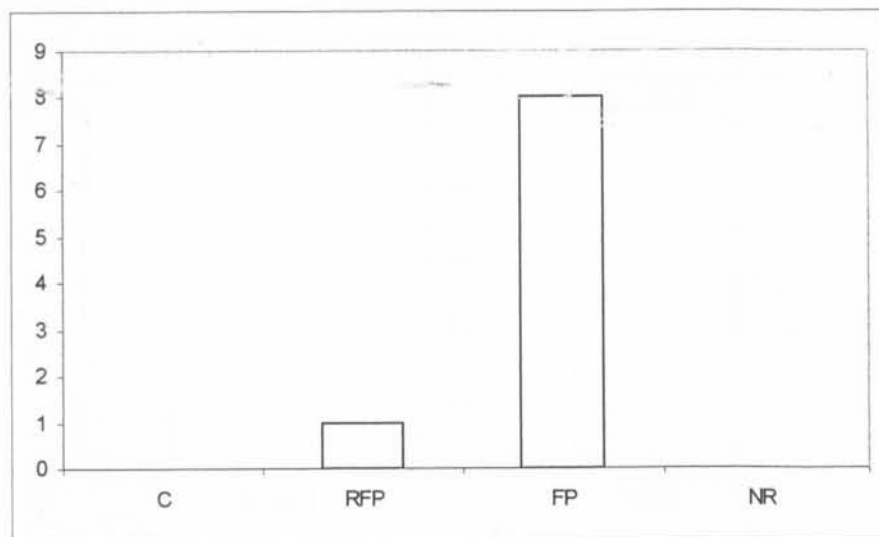


Q5: Qualidade dos elementos da interface gráfica

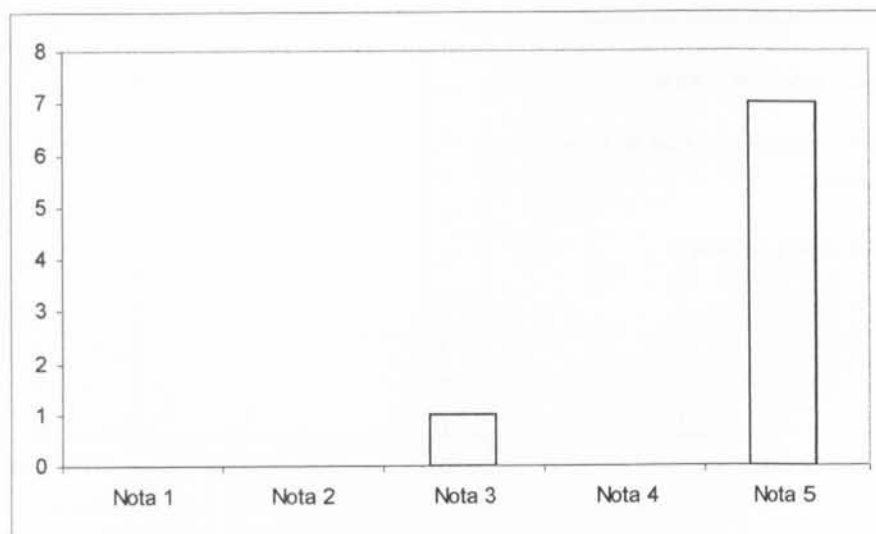
C- Confusos

RFP – Razoavelmente fácil de
perceber

FP – Fácil de perceber



Q6: Classificação atribuída pelos inquiridos ao módulo de aplicação



Q7: Experiência de utilização do computador

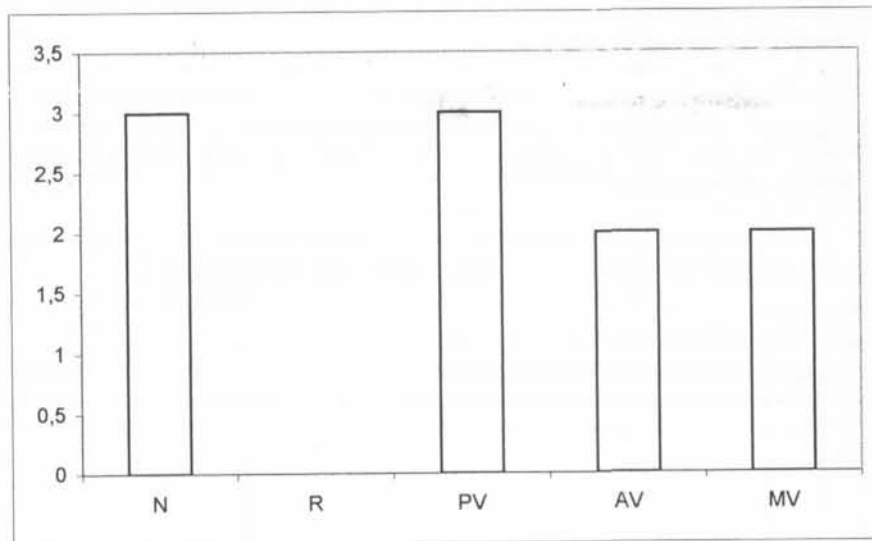
N – Nunca

R – Raramente

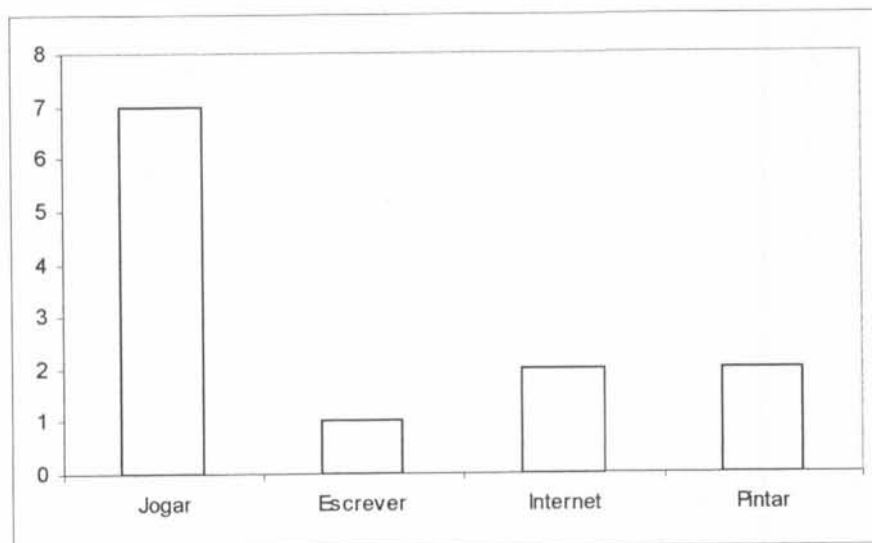
PV – Poucas vezes

AV – Algumas vezes

MV – Muitas vezes



Q8: Tipo de utilização do computador



Q 14: Sugestões para melhorar o programa:

- Não se registaram sugestões

Ficha de observação Kid's Movie – Software Educativo de Animação Data:										Sigla <u>S4 F2</u>	
Identificação do utilizador:											
Sexo		Idade					Ann de Escolaridade		Modalidade		
Masc	Fem	10	11	12	13	14	5	6	Individual	Par.	
Módulo computacional											
Folioscope		Zootrope			Prancheta de animação			Sequências		Movimento Relativo	

[illegible]

Ficha de observação Kid's Movie - Software Educativo de Animação Data: 14.02.02										Sigla S4 F2	
Identificação do utilizador:											
Sexo		Idade					Ano de Escolaridade			Modalidade	
Masc	Fem	10	11	12	13	14	5	☒	6	Individual	Par
Módulo computacional											
Folioscope		Zootrope ☒			Prancheta de animação		Sequências			Movimento Relativo	

Tempo	Comentários	Actividades realizadas
14.40	- Não consigo fazer um círculo com deixe vir!	- Depois de analisar a rectângulos
14.45	- Não era a peça. Isto, não não consegui.	
14.45	- Podemos o mesmo, ou não?	
14.47	- Experimentamos este símbolo, sei lá para que serve!	
14.50	- Não fechei, podemos tirar do lugar.	
	- É o que vai ter, daí para fazer alguma coisa de jeito!	- Depois de 30 triângulos.
	- 153 tu!	
14.55	- Não há, digamos, triângulos e rectângulos!	
15.00	- Experimenta por quadrado círculo! Pode ficar giro.	
15.05	- Já sei, agora, agora ainda para o fundo.	
15.05	- Não sei mesmo, experimentar já mas não deu nada.	

Q7: Experiência de utilização do computador

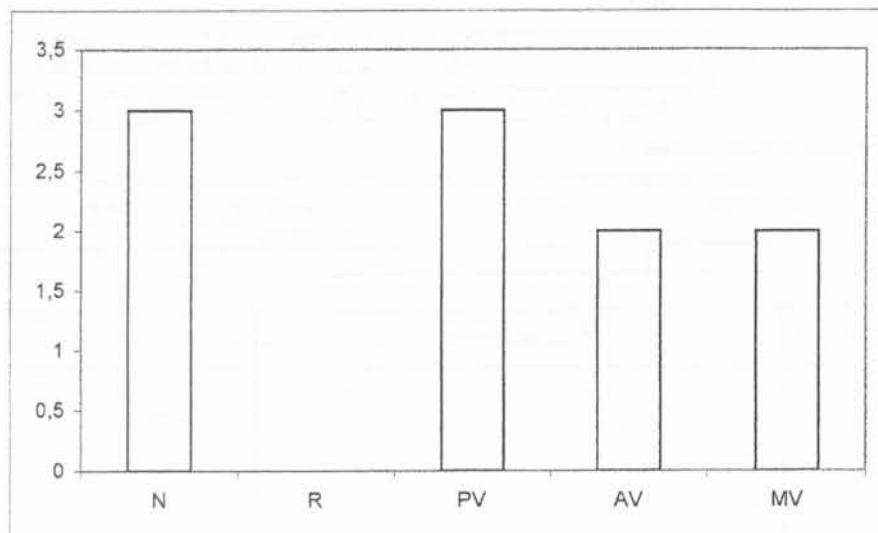
N – Nunca

R – Raramente

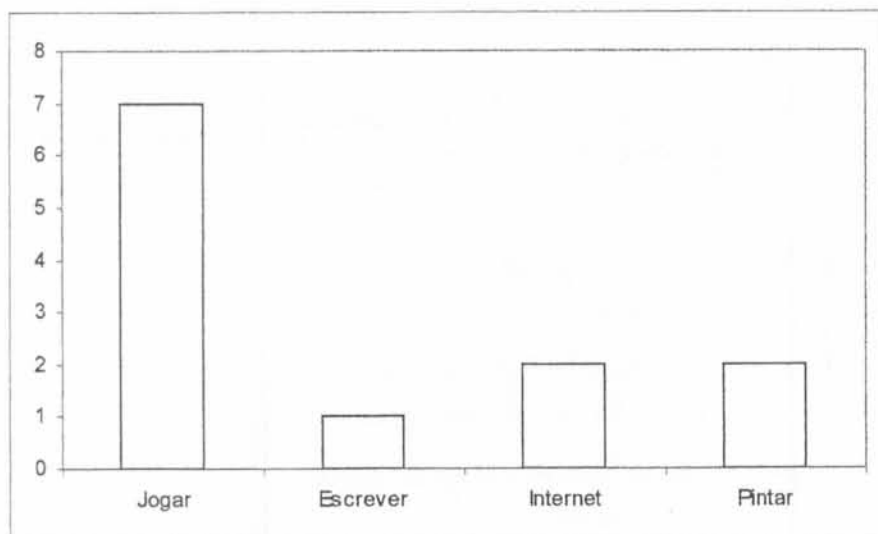
PV – Poucas vezes

AV – Algumas vezes

MV – Muitas vezes



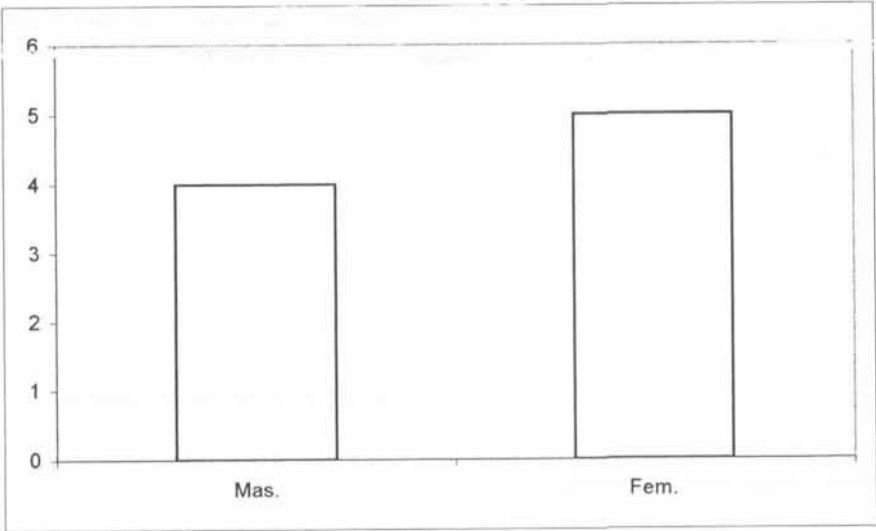
Q8: Tipo de utilização do computador



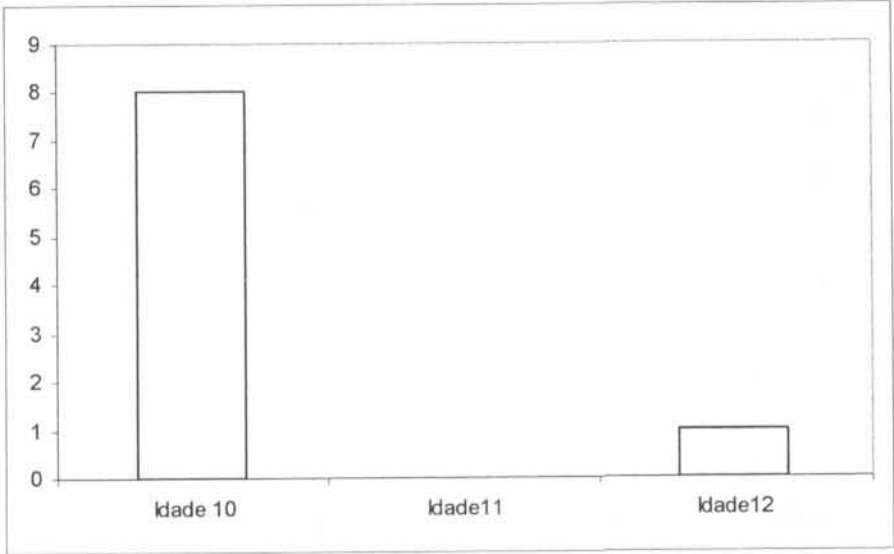
Q 14: Sugestões para melhorar o programa:

- Não se registaram sugestões

Q1: Caracterização dos inquiridos Sexo



Q2: Caracterização dos inquiridos | Idade



Q3: Caracterização dos inquiridos | Insucesso escolar

Os inquiridos não responderam a esta questão porque não sabiam qual a sua avaliação no 1.º CEº

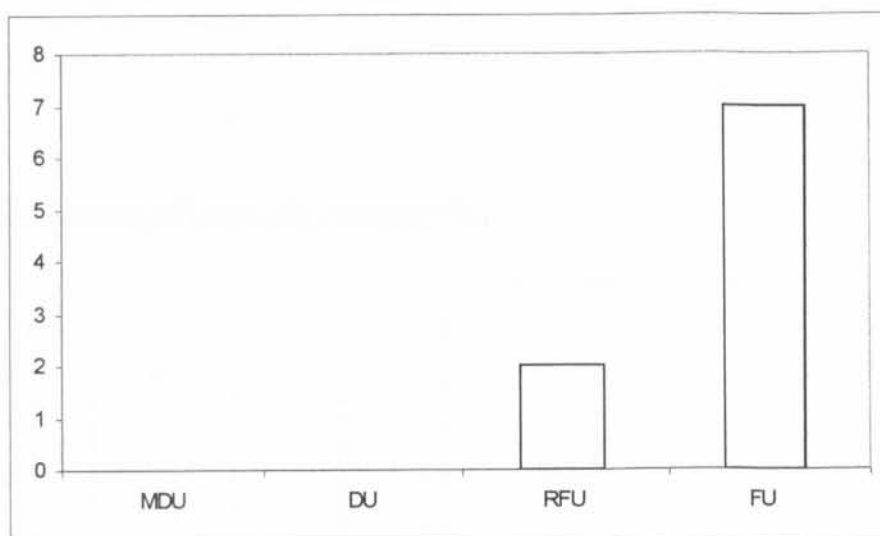
Q4: Utilização do programa

MDU – Muito difícil de utilizar

DU – Difícil de utilizar

RFU – Razoavelmente fácil de utilizar

FU – Fácil de utilizar

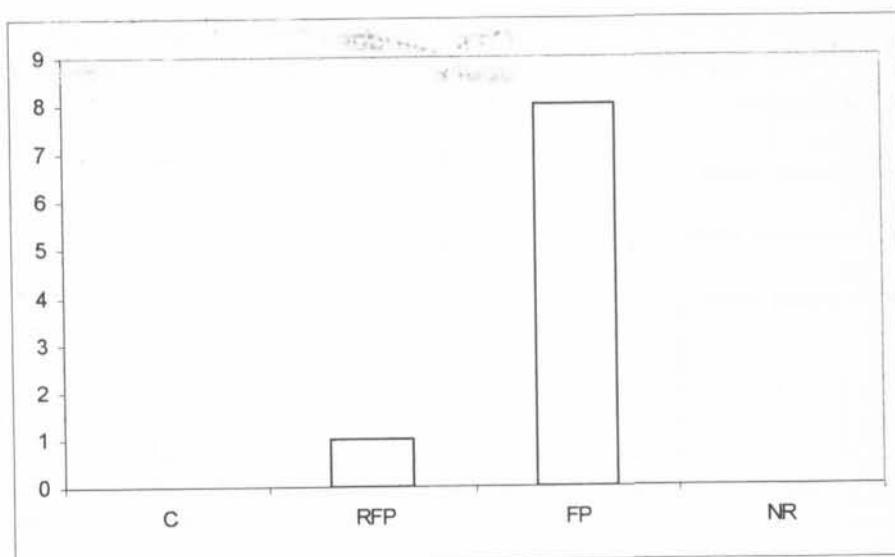


Q5: Qualidade dos elementos da interface gráfica

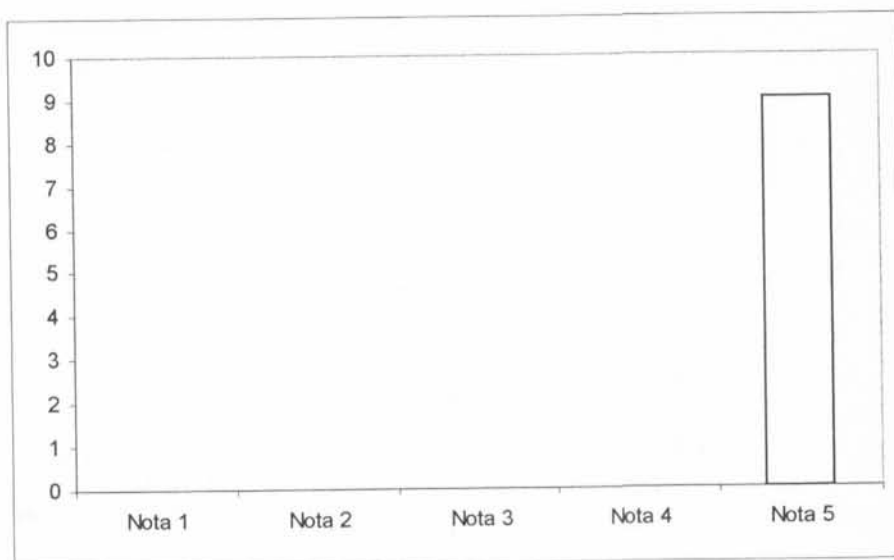
C- Confusos

RFP – Razoavelmente fácil de perceber

FP – Fácil de perceber



Q6: Classificação atribuída pelos inquiridos ao módulo de aplicação



Q7: Experiência de utilização do computador

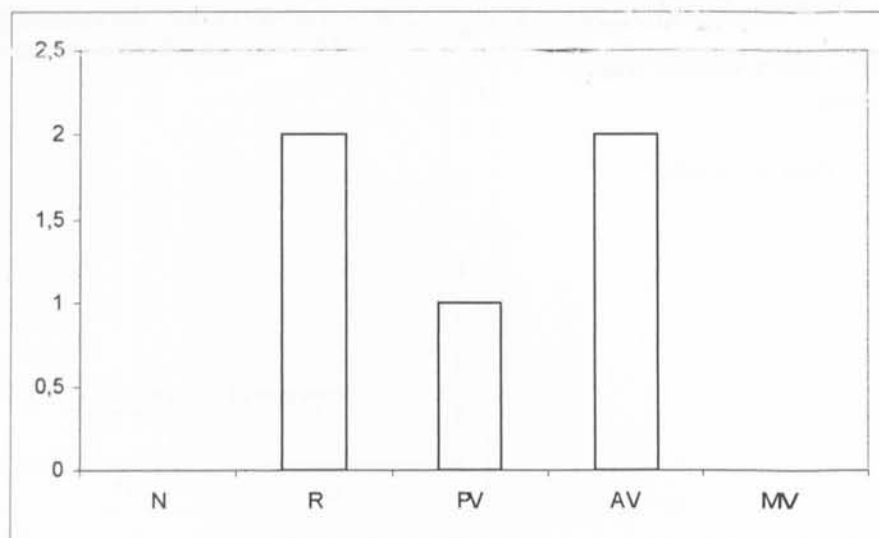
N – Nunca

R – Raramente

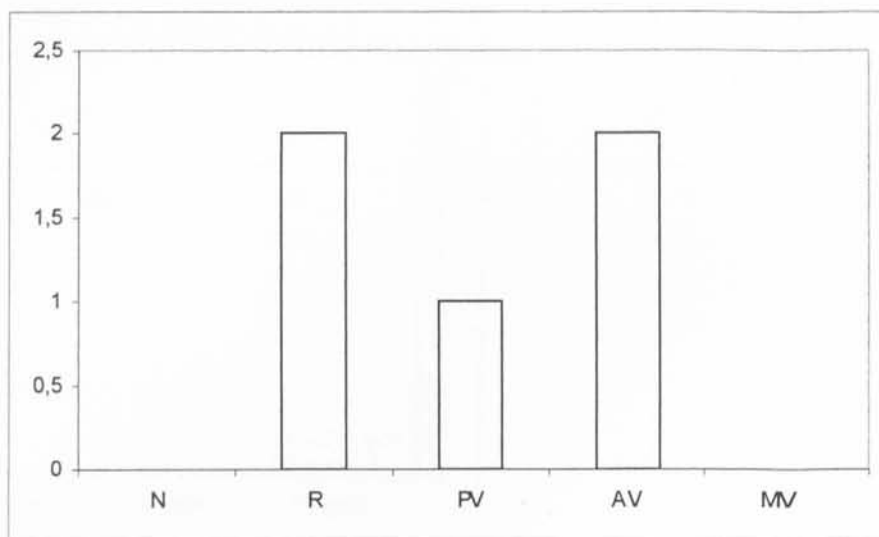
PV – Poucas vezes

AV – Algumas vezes

MV – Muitas vezes



Q8: Tipo de utilização do computador

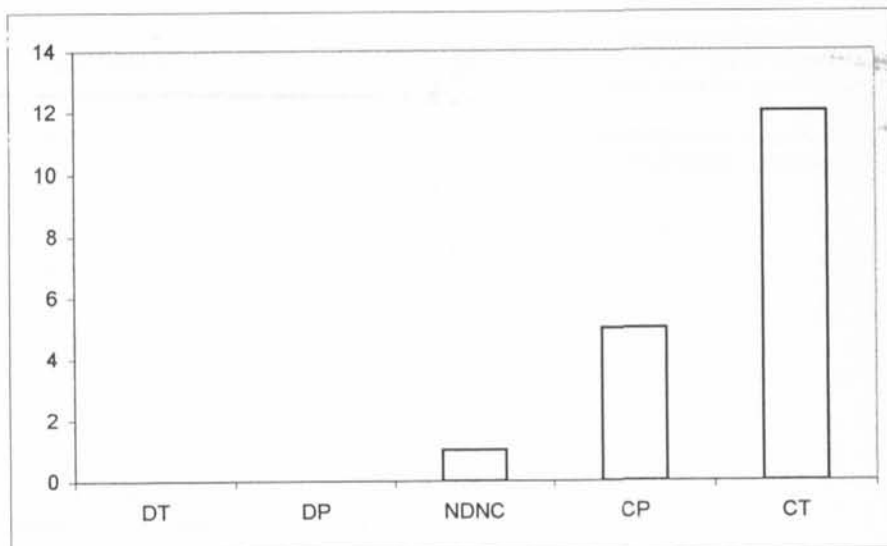


Q 14: Sugestões para melhorar o programa:

- Não se registaram sugestões

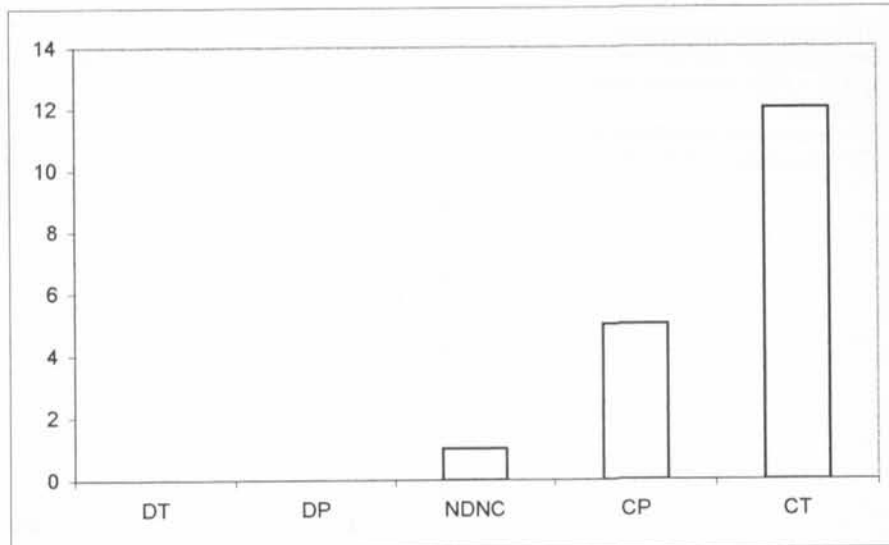
Q1: O programa é fácil de utilizar

DT – Discordo totalmente
 DP – Discordo parcialmente
 NDNC – Nem discordo nem concordo
 CP – Concordo parcialmente
 CT- Concordo Totalmente



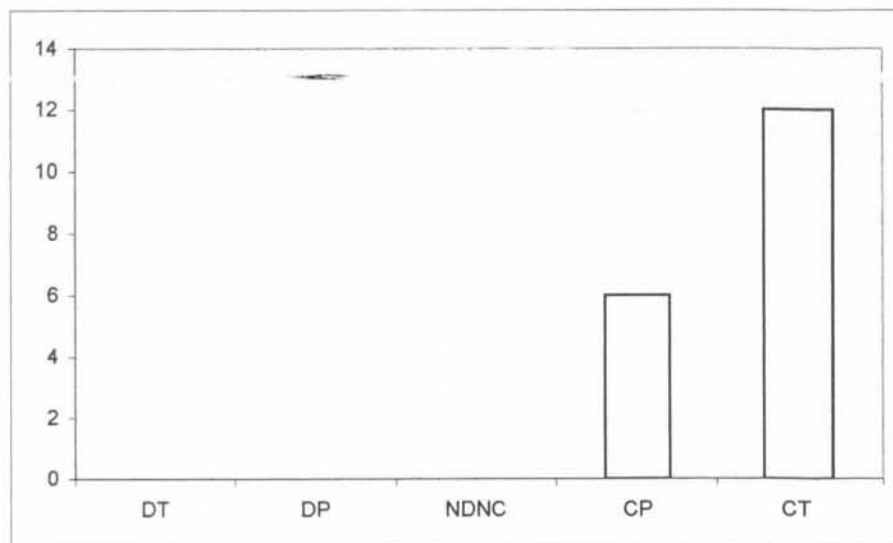
Q2: É fácil perceber para que servem os botões do programa

DT – Discordo totalmente
 DP – Discordo parcialmente
 NDNC – Nem discordo nem concordo
 CP – Concordo parcialmente
 CT- Concordo Totalmente



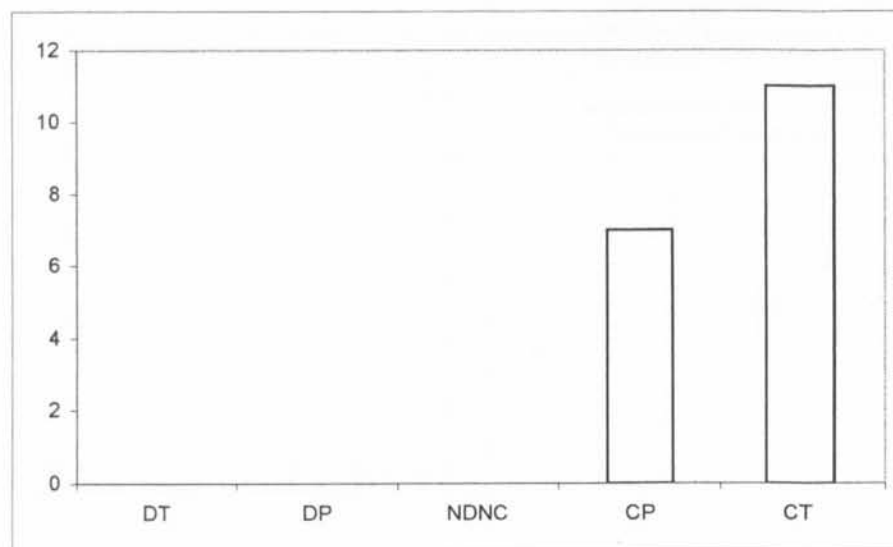
Q3: É fácil perceber para que servem as ferramentas de desenho

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT- Concordo Totalmente



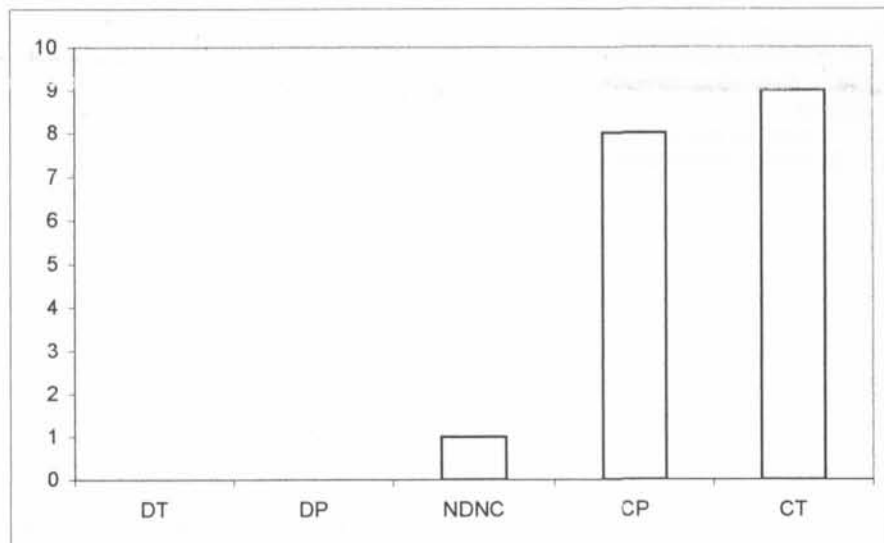
Q4: As ferramentas de desenho são fáceis de utilizar

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT- Concordo Totalmente



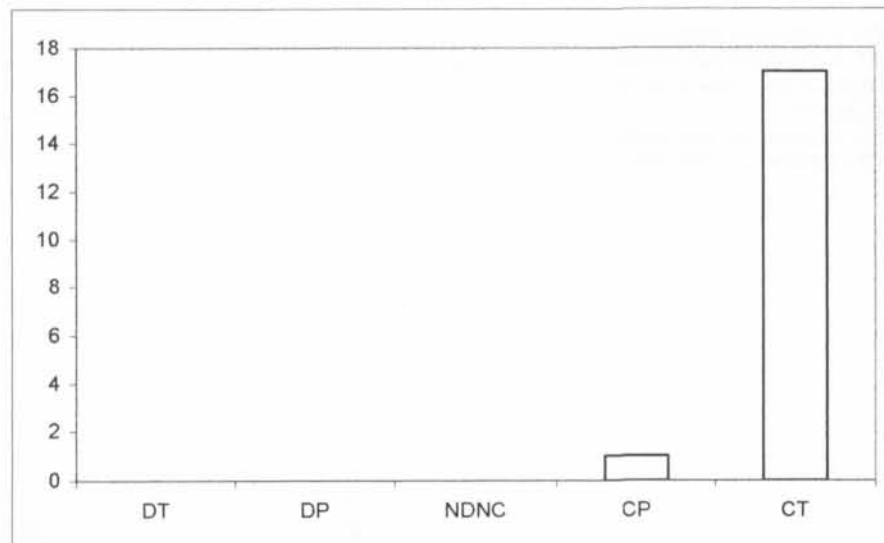
Q5: É fácil animar um cenário

DT – Discordo totalmente
 DP – Discordo parcialmente
 NDNC – Nem discordo nem concordo
 CP – Concordo parcialmente
 CT- Concordo Totalmente



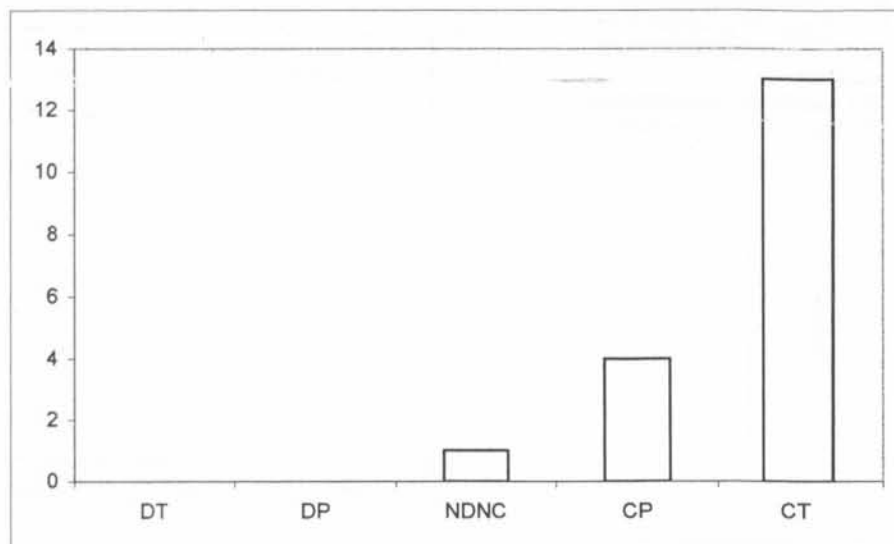
Q6: É divertido fazer animação neste programa

DT – Discordo totalmente
 DP – Discordo parcialmente
 NDNC – Nem discordo nem concordo
 CP – Concordo parcialmente
 CT- Concordo Totalmente



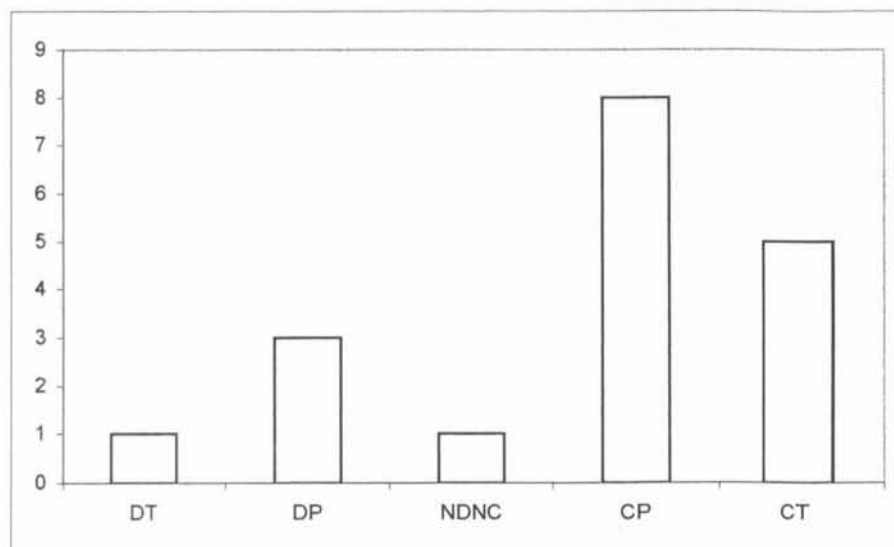
Q7: É fácil compreender como funciona o programa

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT- Concordo Totalmente



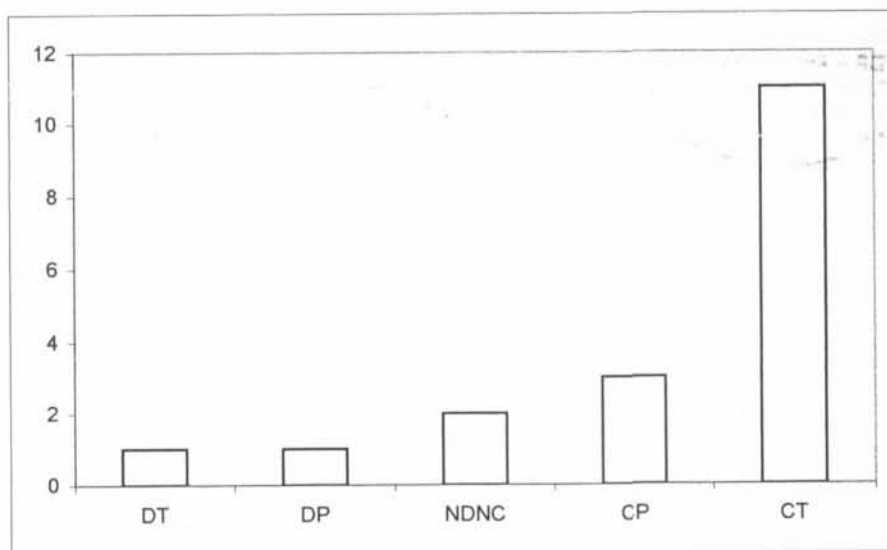
Q8: Não é preciso ajuda de um professor para se utilizar o programa

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT- Concordo Totalmente



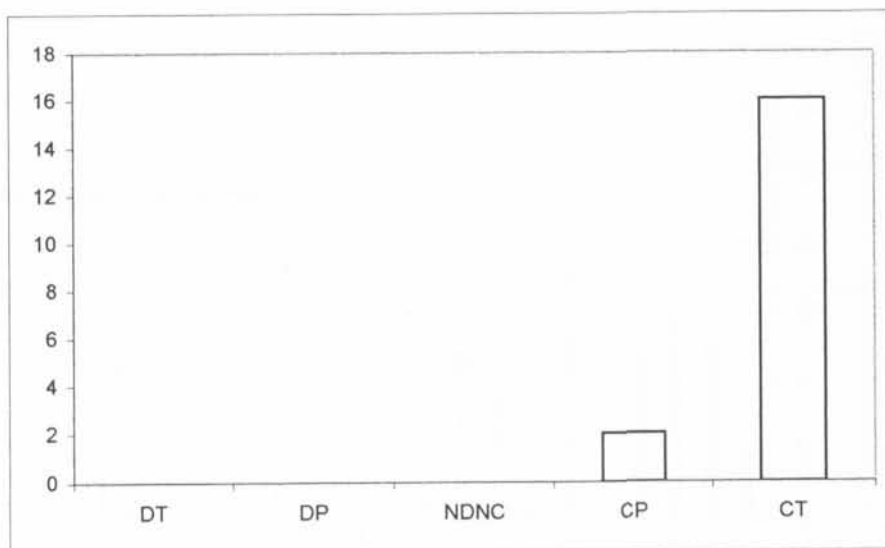
Q9: O programa é difícil mas é interessante

DT – Discordo totalmente
 DP – Discordo parcialmente
 NDNC – Nem discordo nem concordo
 CP – Concordo parcialmente
 CT – Concordo Totalmente



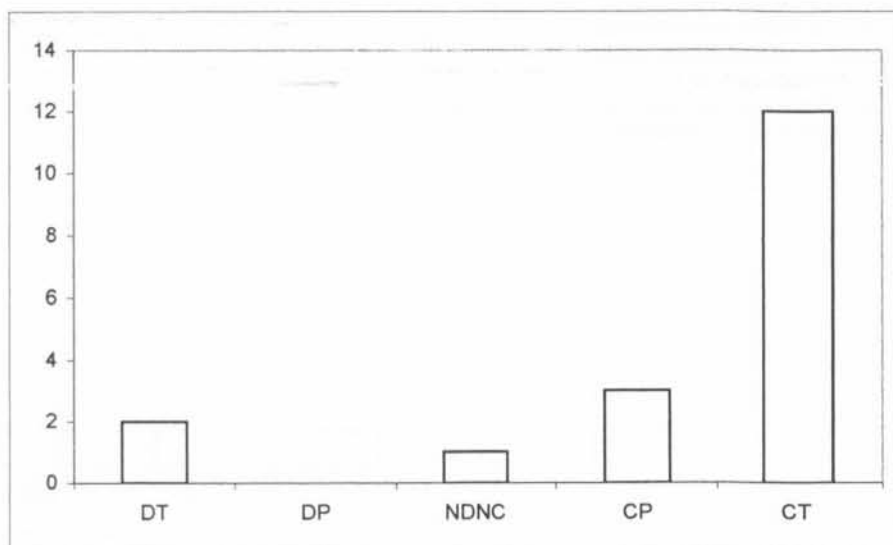
Q 10: Acho que aprendi coisas novas com este programa

DT – Discordo totalmente
 DP – Discordo parcialmente
 NDNC – Nem discordo nem concordo
 CP – Concordo parcialmente
 CT – Concordo Totalmente

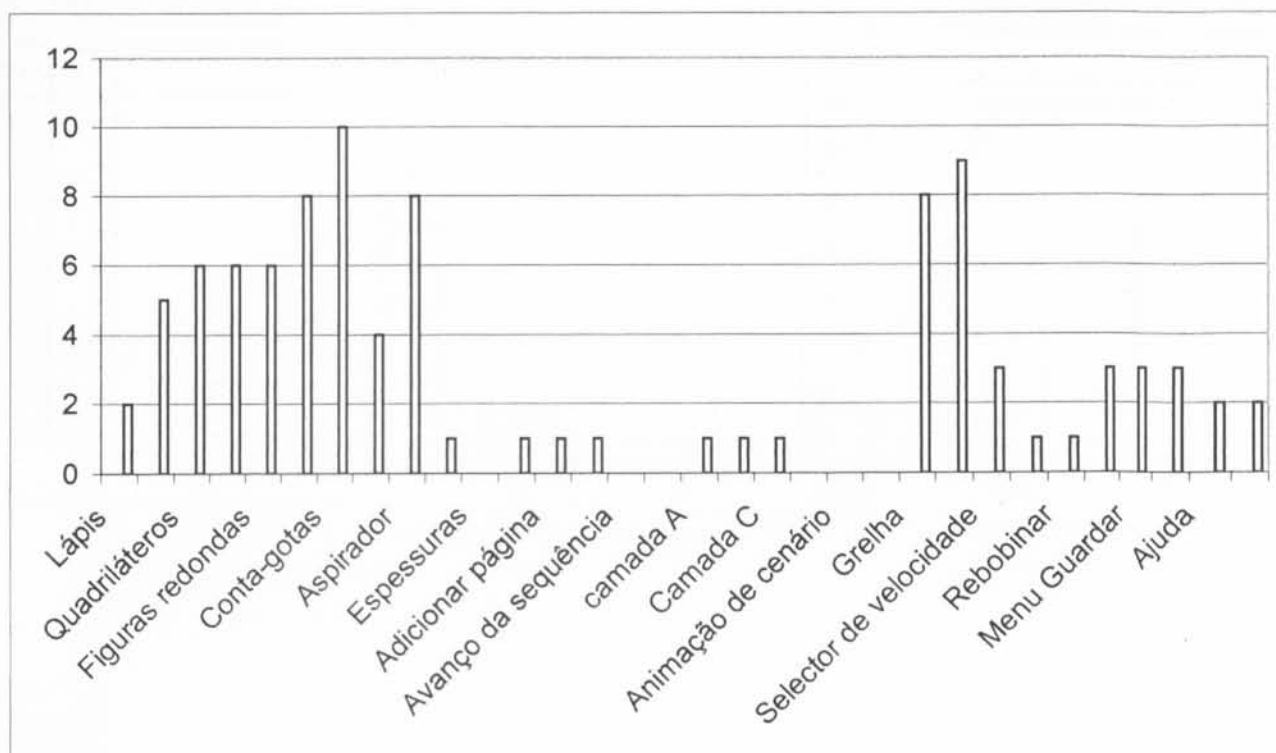


Q 11: É mais fácil utilizar este programa com a ajuda de um colega

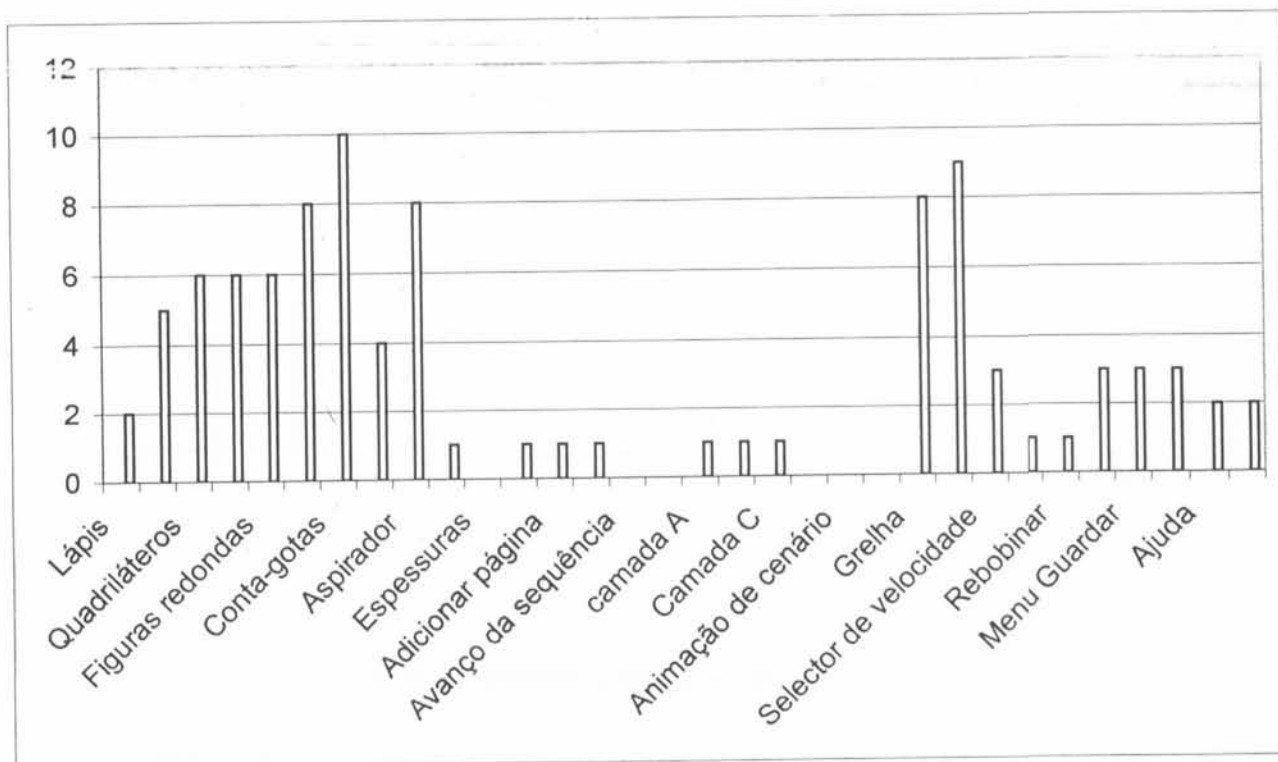
DT – Discordo totalmente
 DP – Discordo parcialmente
 NDNC – Nem discordo nem concordo
 CP – Concordo parcialmente
 CT- Concordo Totalmente



Q 12: Assinala com uma cruz sobre os botões que não utilizaste.



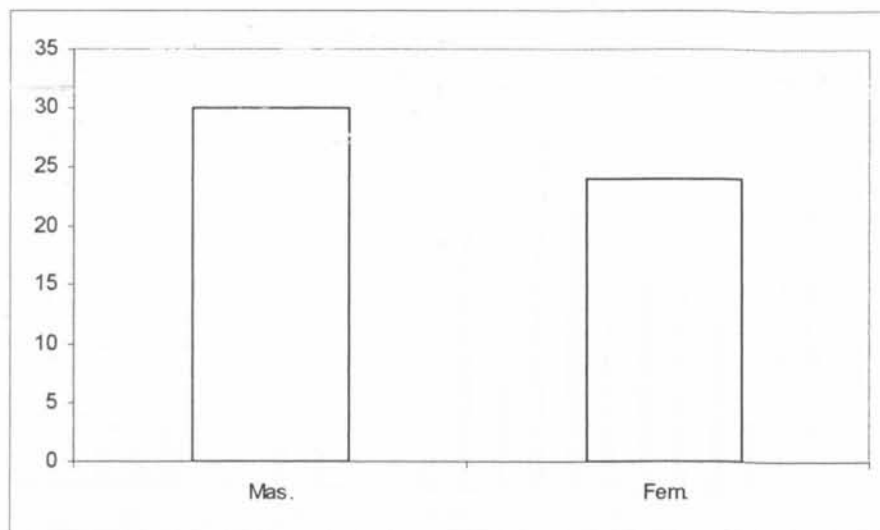
Q 13: Assinala com um círculo sobre os botões que não percebeste para que servem.



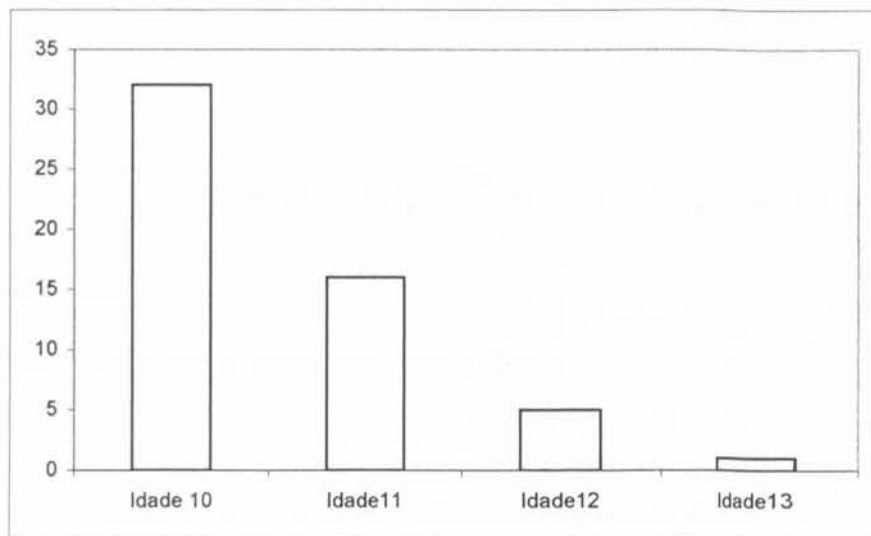
Q 14: Sugestões para melhorar o programa:

- Inserir uma "lupa"
- A ferramenta "Pintar fundo" não devia pintar toda a área
- Devia ter mais botões
- Devia ser mais rápido
- Devia ser mais avançado
- Devia ter imagens e sons
- Novas formas de criar animações
- Inserir uma música de fundo
- A borracha devia aumentar

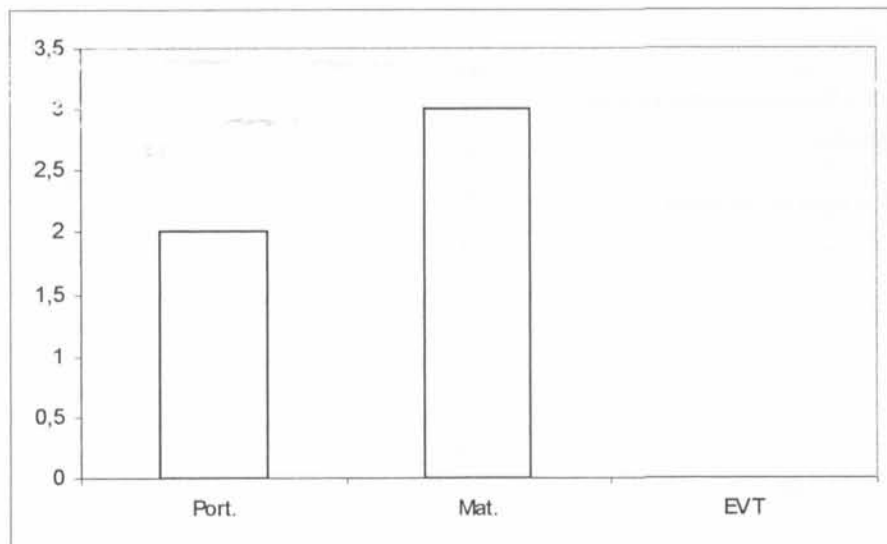
Q1: Caracterização dos inquiridos | Sexo



Q2: Caracterização dos inquiridos | Idade



Q3: Caracterização dos inquiridos | Insucesso escolar



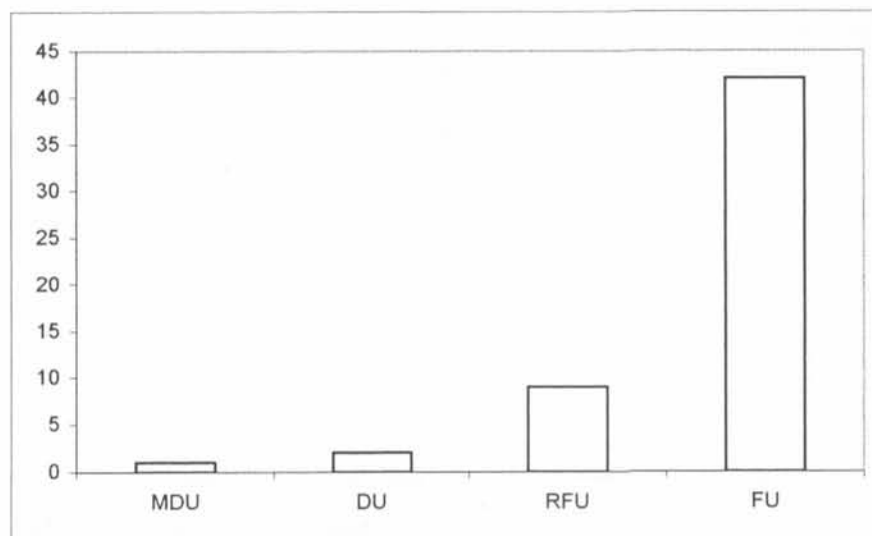
Q4: Utilização do programa

MDU – Muito difícil de utilizar

DU – Difícil de utilizar

RFU – Razoavelmente fácil de utilizar

FU – Fácil de utilizar

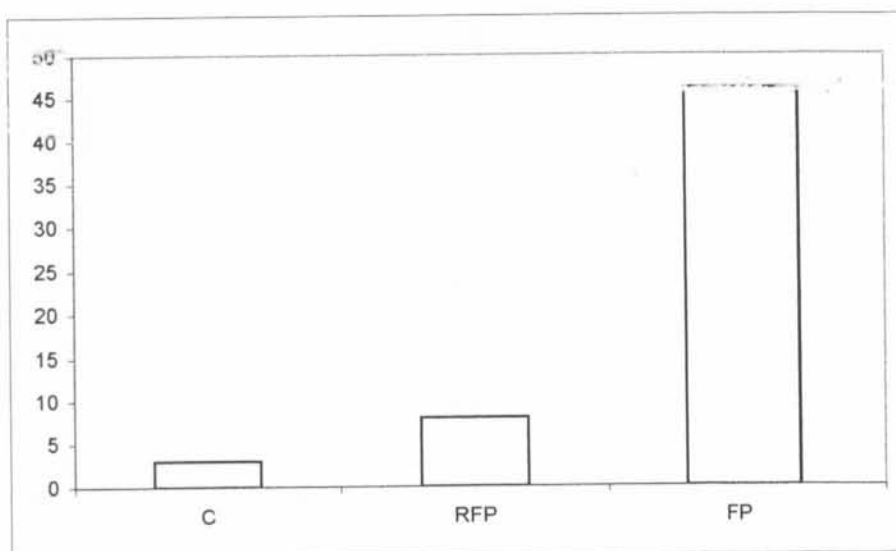


Q5: Qualidade dos elementos da interface gráfica

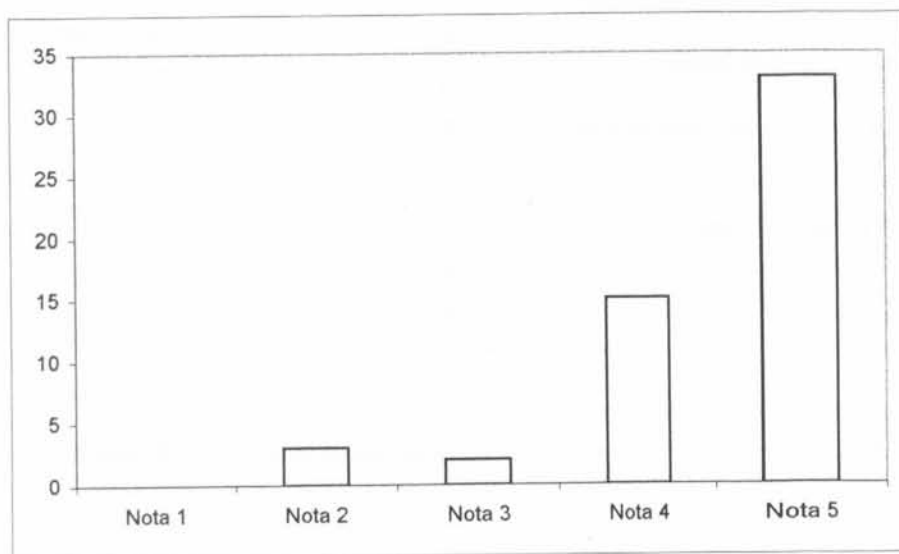
C- Confusos

RFP – Razoavelmente fácil de perceber

FP – Fácil de perceber



Q6: Classificação atribuída pelos inquiridos ao módulo de aplicação



Q7: Experiência de utilização do computador

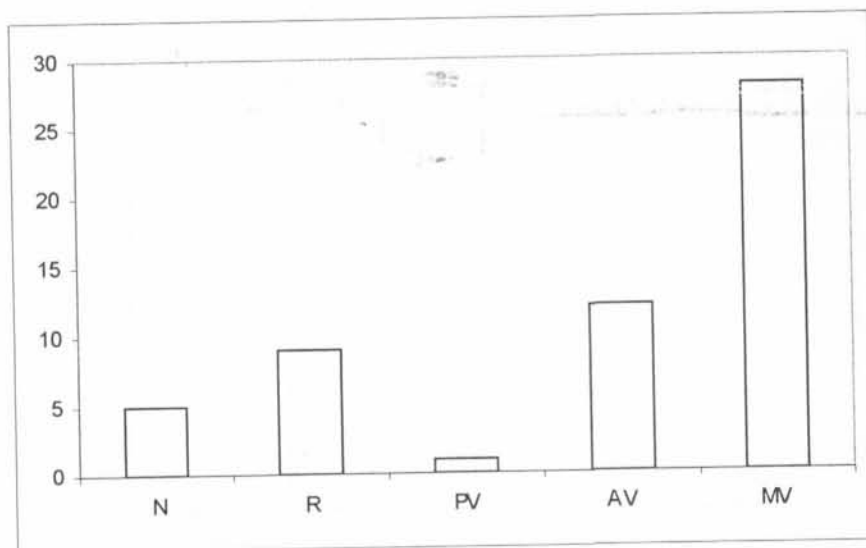
N – Nunca

R – Raramente

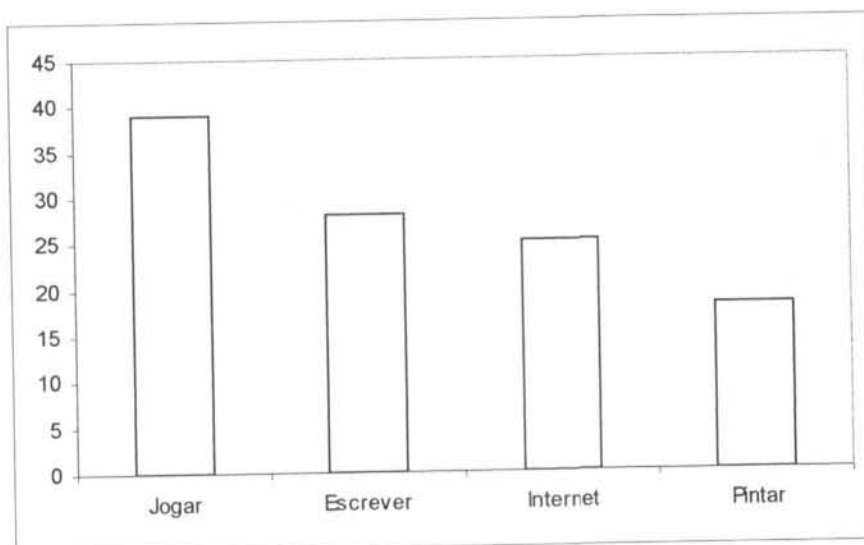
PV – Poucas vezes

AV – Algumas vezes

MV - Muitas vezes



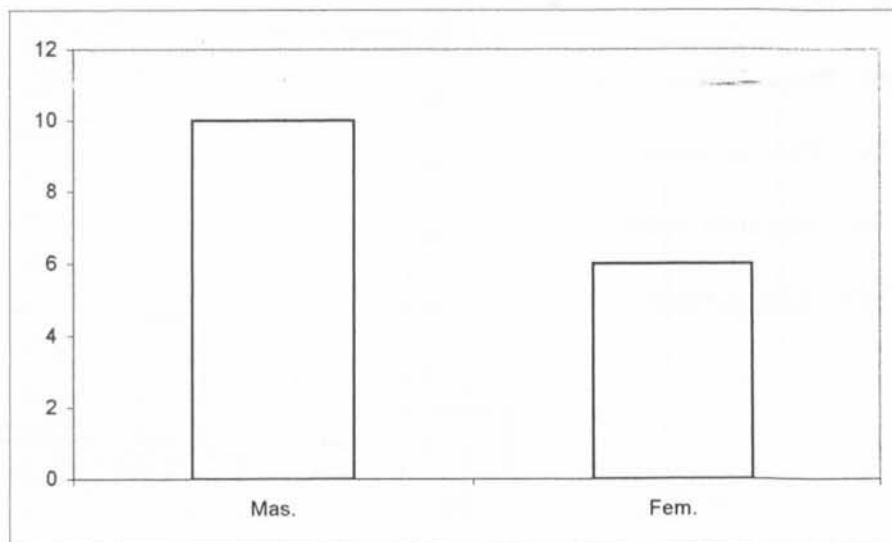
Q8: Tipo de utilização do computador



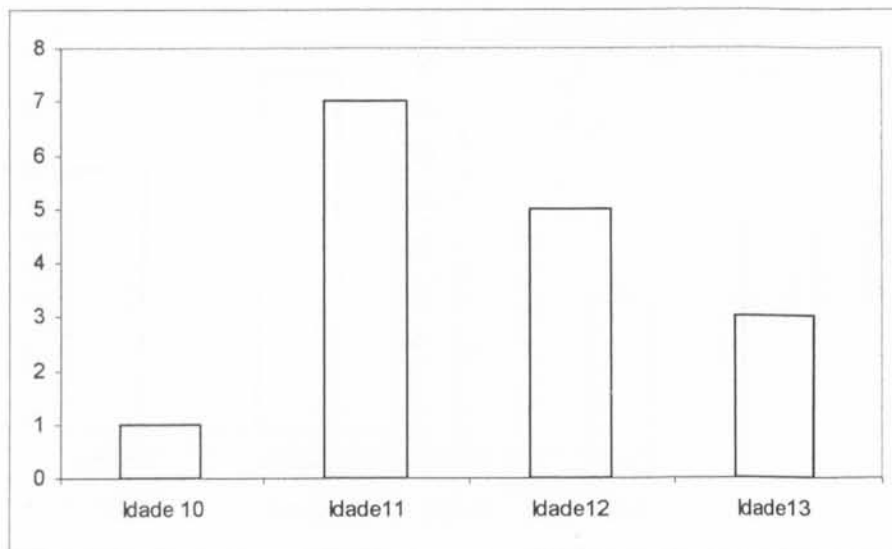
Q 14: Sugestões para melhorar o programa:

- *Os desenhos deverão ser mais realistas*
- *Ter mais animações*
- *Falar de animais*
- *Integrar cálculos matemáticos*

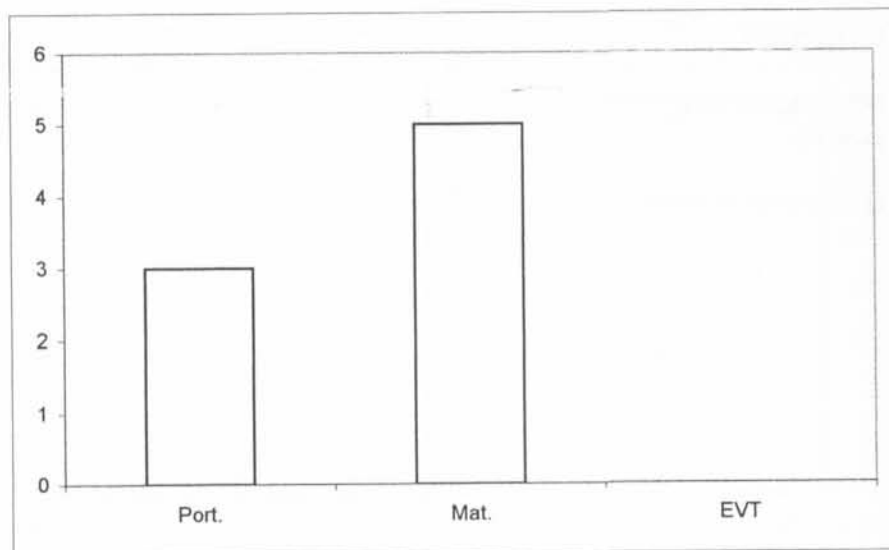
Q1: Caracterização dos inquiridos Sexo



Q2: Caracterização dos inquiridos | Idade



Q3: Caracterização dos inquiridos | Insucesso escolar



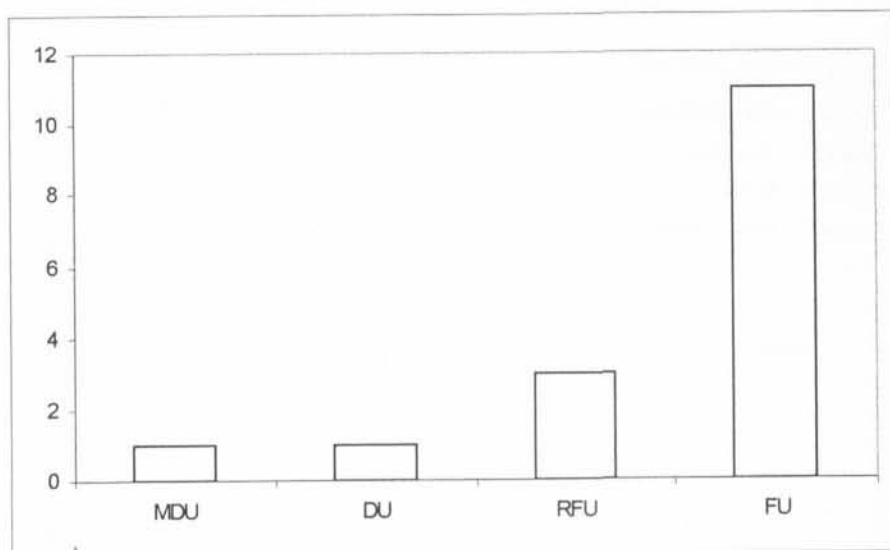
Q4: Utilização do programa

MDU – Muito difícil de utilizar

DU – Difícil de utilizar

RFU – Razoavelmente fácil de utilizar

FU – Fácil de utilizar

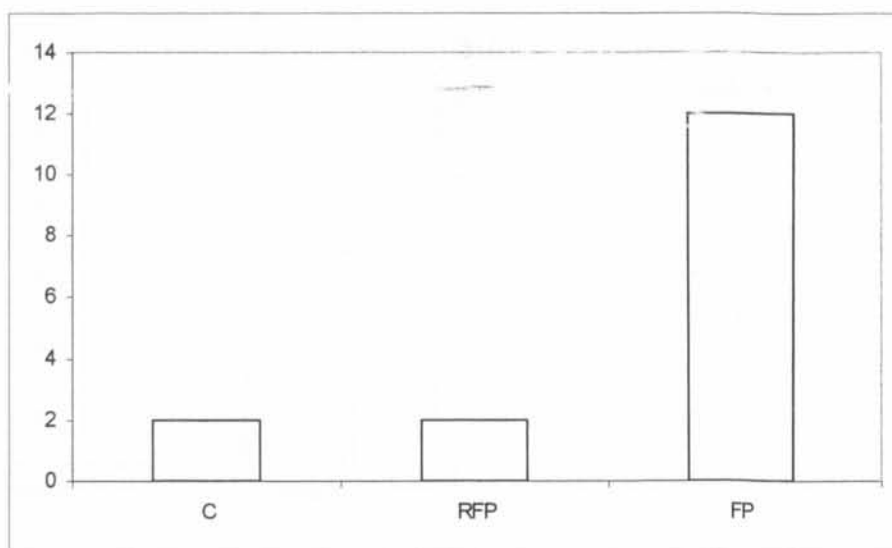


Q5: Qualidade dos elementos da interface gráfica

C – Confusos

RFP – Razoavelmente fácil de
perceber

FP – Fácil de perceber



Q6: Classificação atribuída pelos inquiridos ao módulo de aplicação

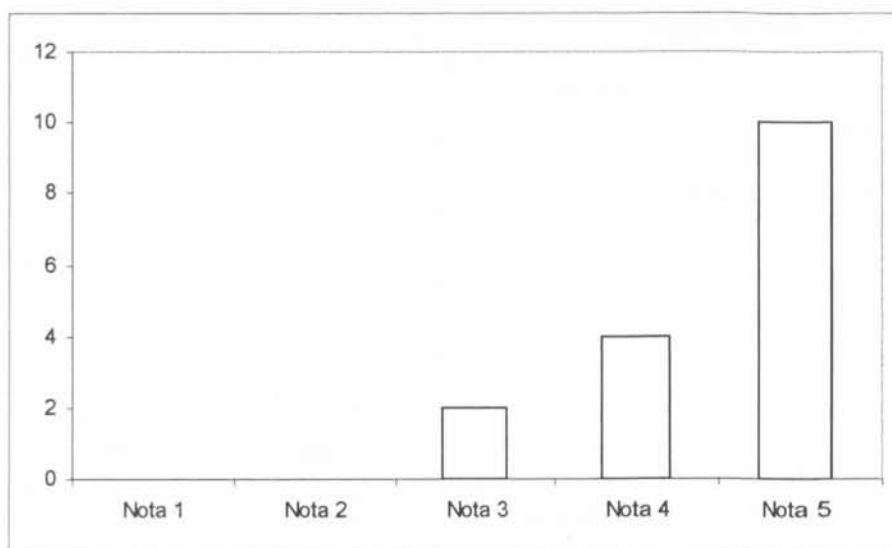
Nota 1 – Fraco

Nota 2 – Não Satisfaz

Nota 3 – Satisfaz

Nota 4 – Bom

Nota 5 – Muito Bom



Q7: Experiência de utilização do computador

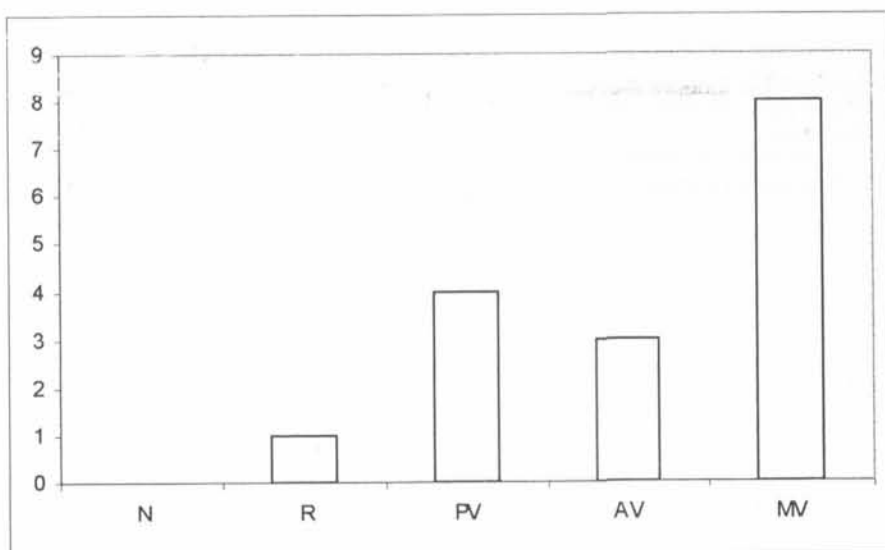
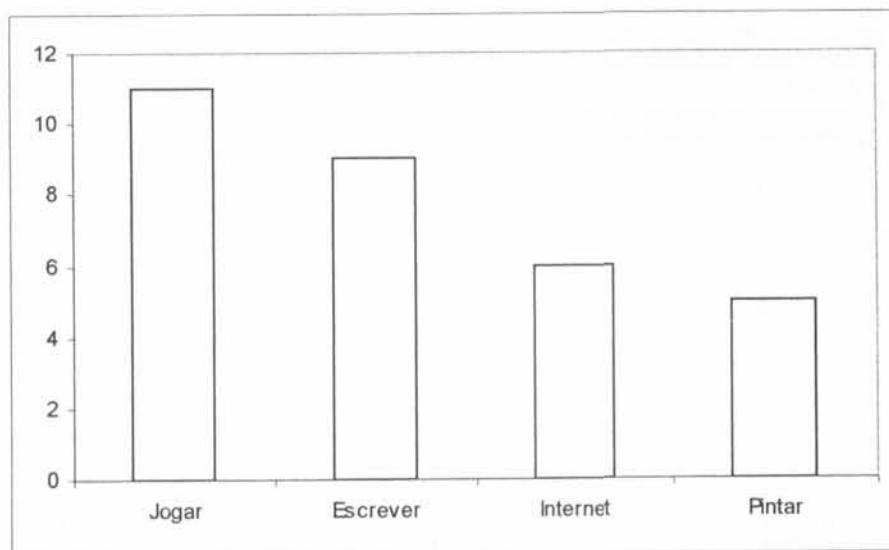
N – Nunca

R – Raramente

PV – Poucas vezes

AV – Algumas vezes

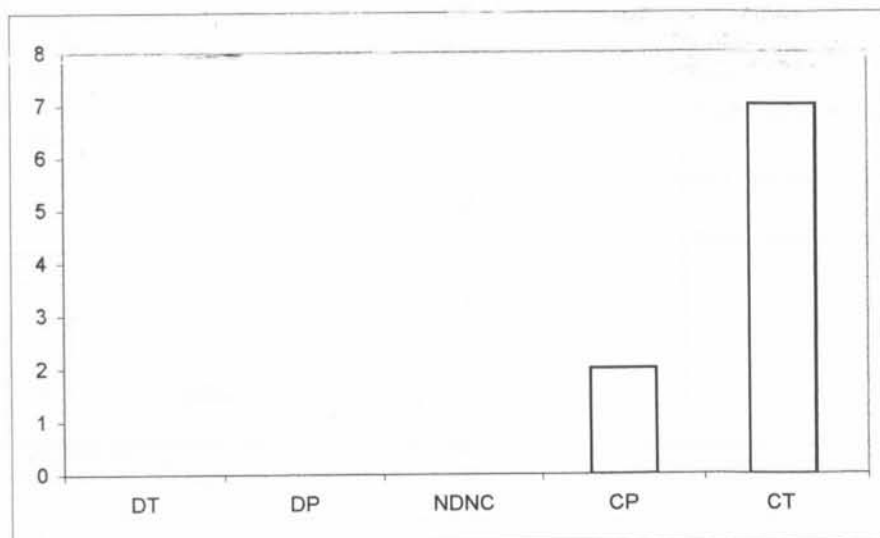
MV – Muitas vezes

**Q8: Tipo de utilização do computador****Q 14: Sugestões para melhorar o programa:**

- Não se registaram sugestões

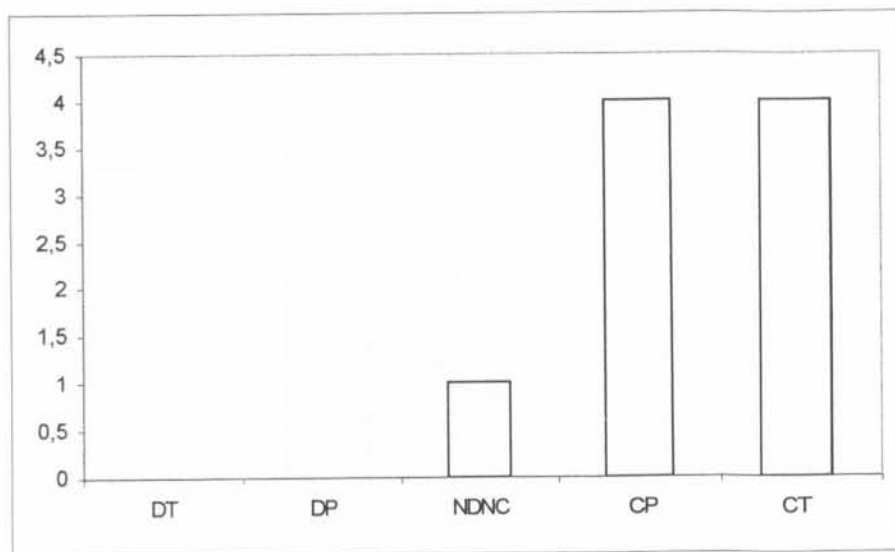
Q1: O programa é fácil de utilizar

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT- Concordo Totalmente



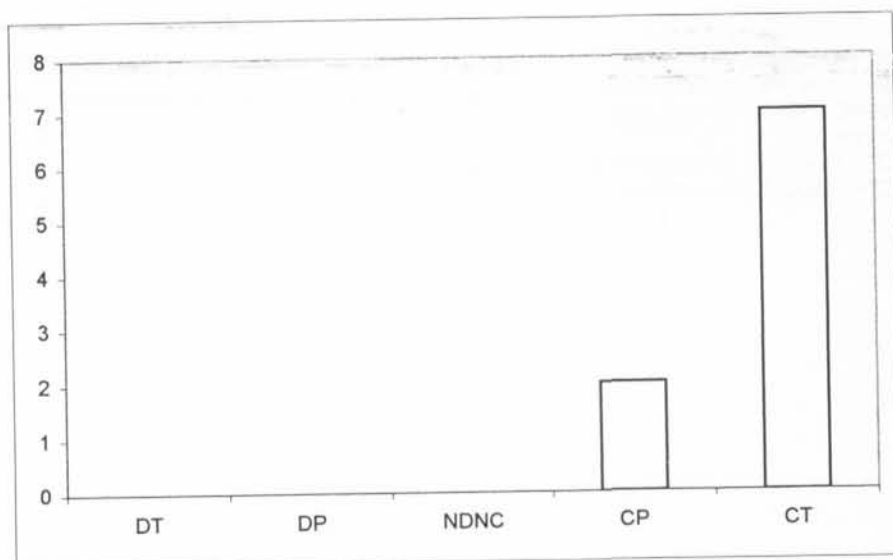
Q2: É fácil perceber para que servem os botões do programa

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT- Concordo Totalmente



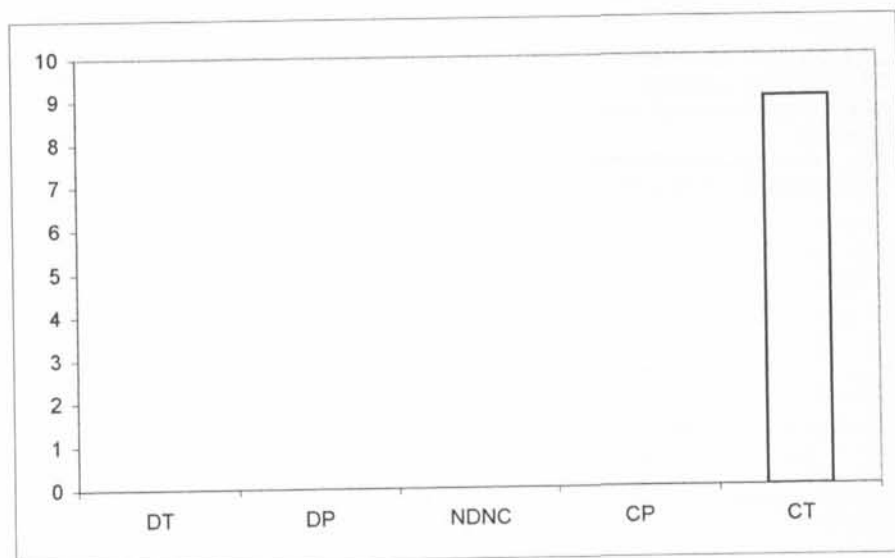
Q3: Os botões estão bem situados no ecrã

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT – Concordo Totalmente



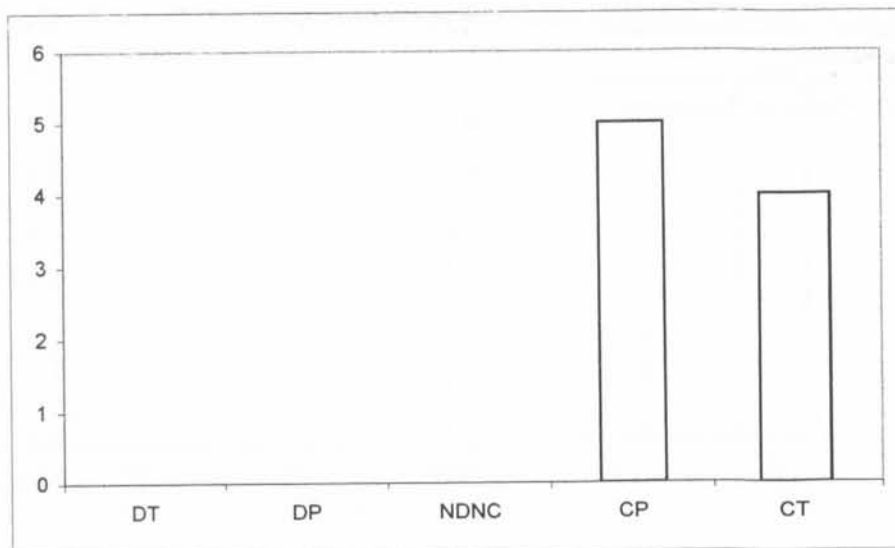
Q4: Percebe-se bem a diferença entre “câmara parada” e “câmara em movimento”

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT – Concordo Totalmente



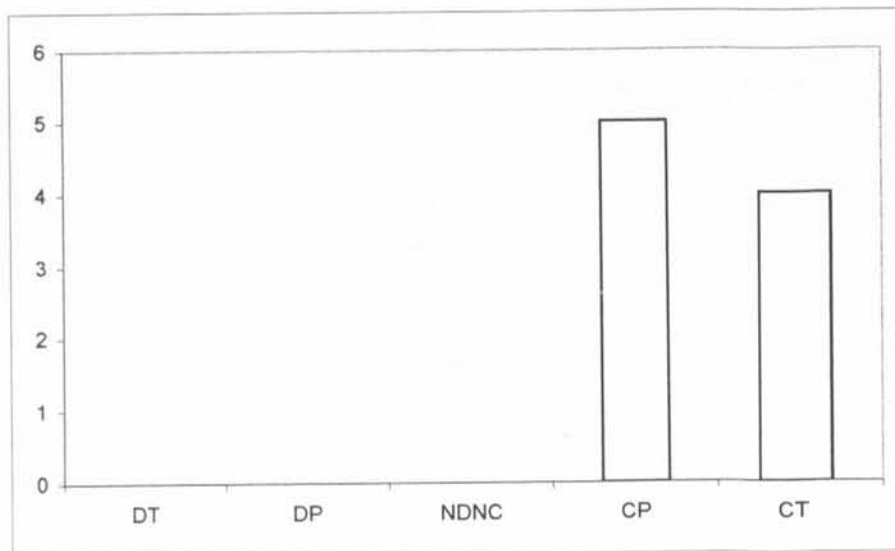
Q5: É fácil animar as personagens da camada B (ciclos animados)

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT – Concordo Totalmente



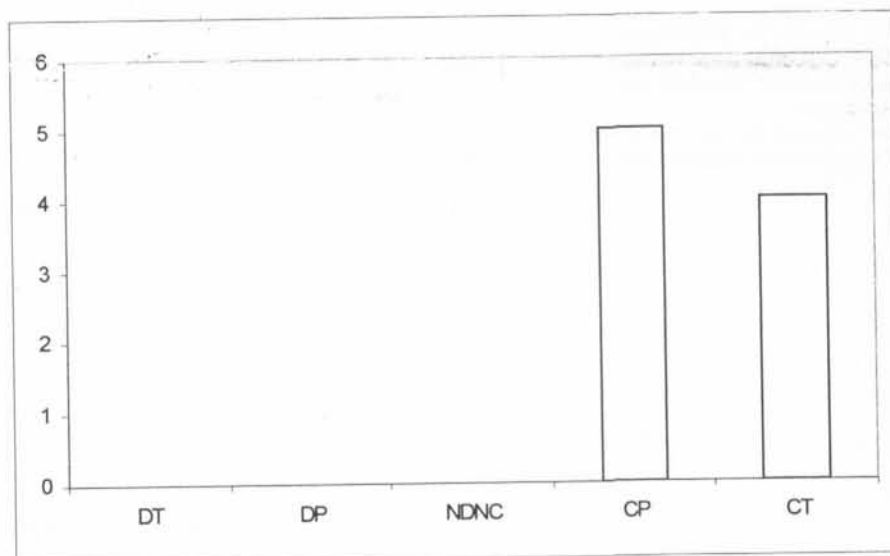
Q6: É fácil animar os objectos nas camadas "A" e "D"

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT – Concordo Totalmente



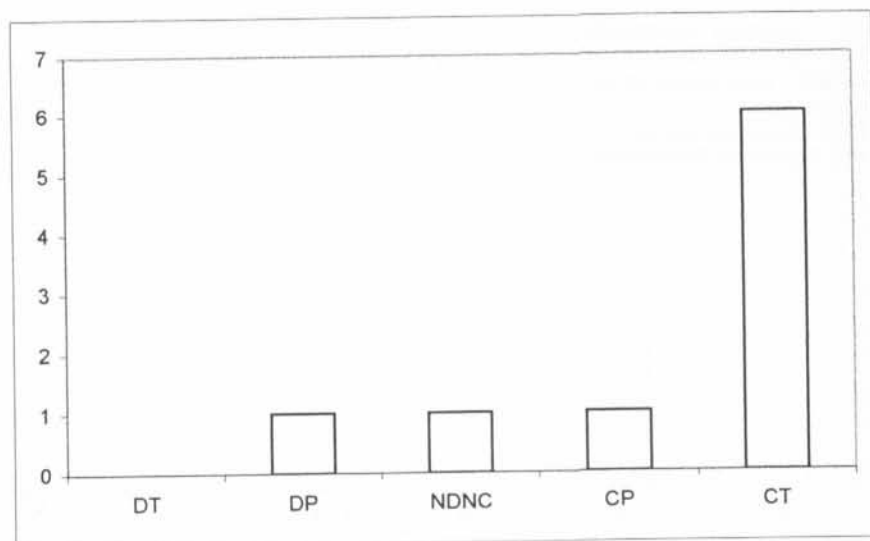
Q7: É fácil animar os objectos nas camadas “C” e “E”

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT- Concordo Totalmente



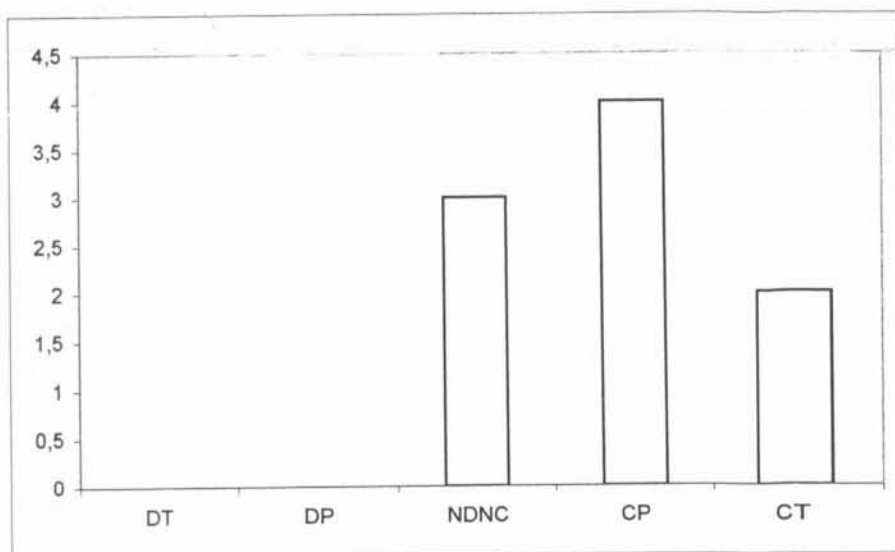
Q8: As camadas de animação são suficientes para se criar cenas

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT- Concordo Totalmente



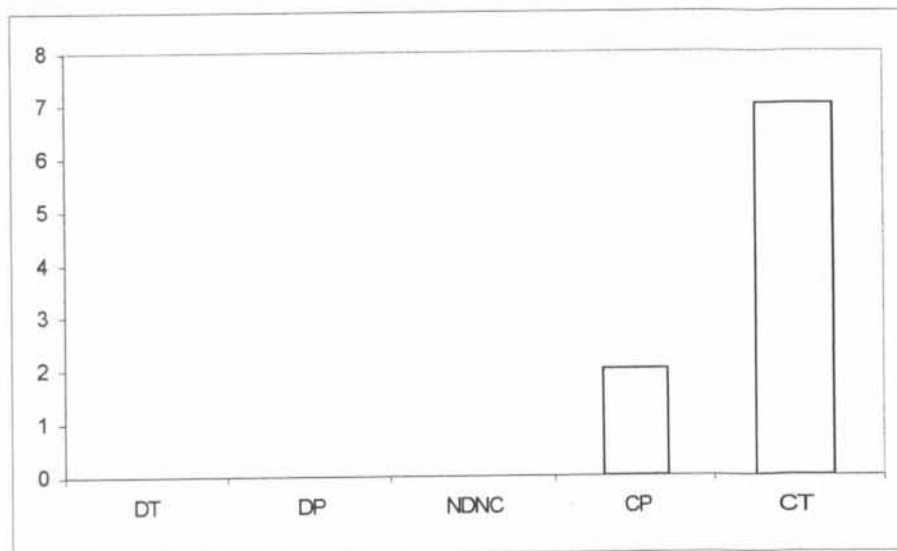
Q9: A grelha quadriculada é útil para fazer animações

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT – Concordo Totalmente



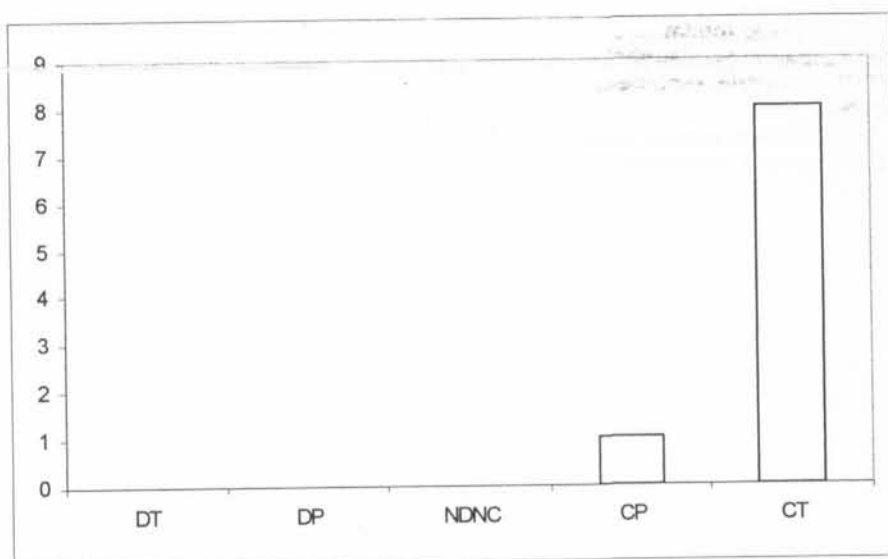
Q 10: O relógio ajuda-nos a fazer animações

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT – Concordo Totalmente



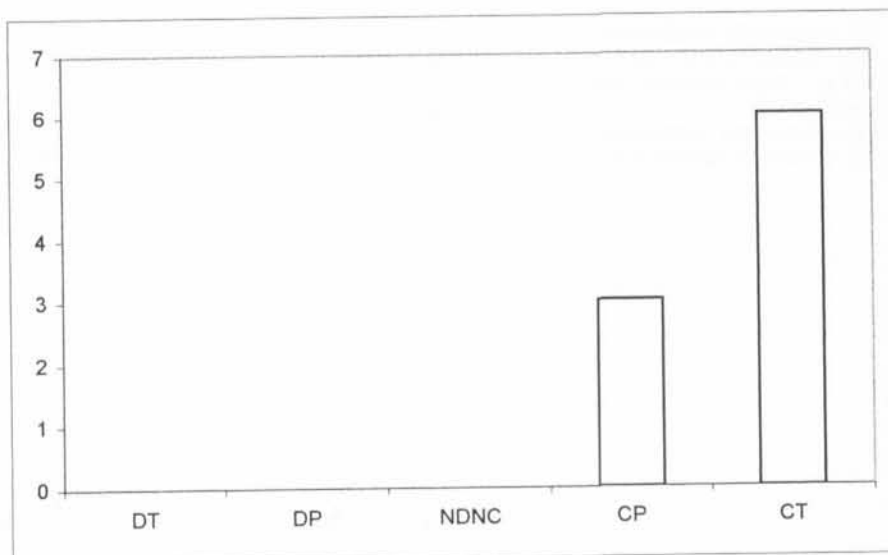
Q 11: É divertido fazer animação neste programa

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT- Concordo Totalmente



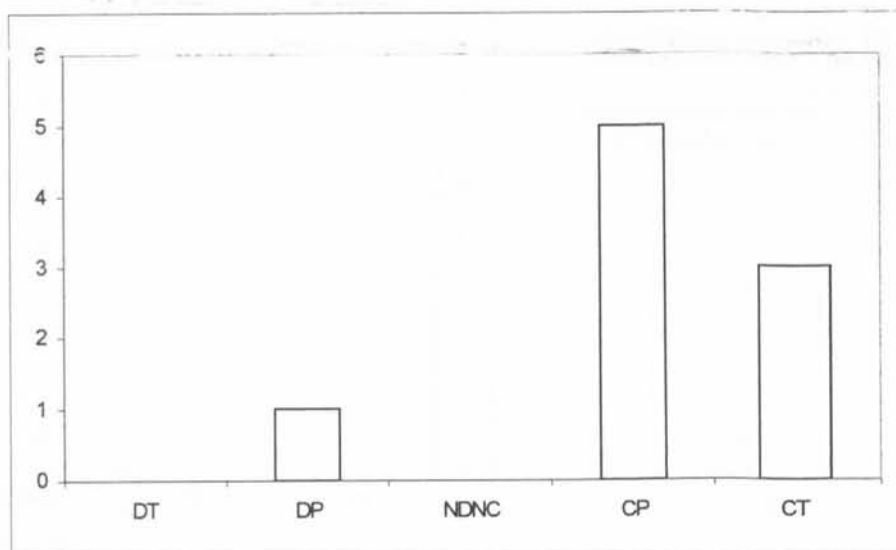
Q 12: É fácil compreender como funciona o programa

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT- Concordo Totalmente



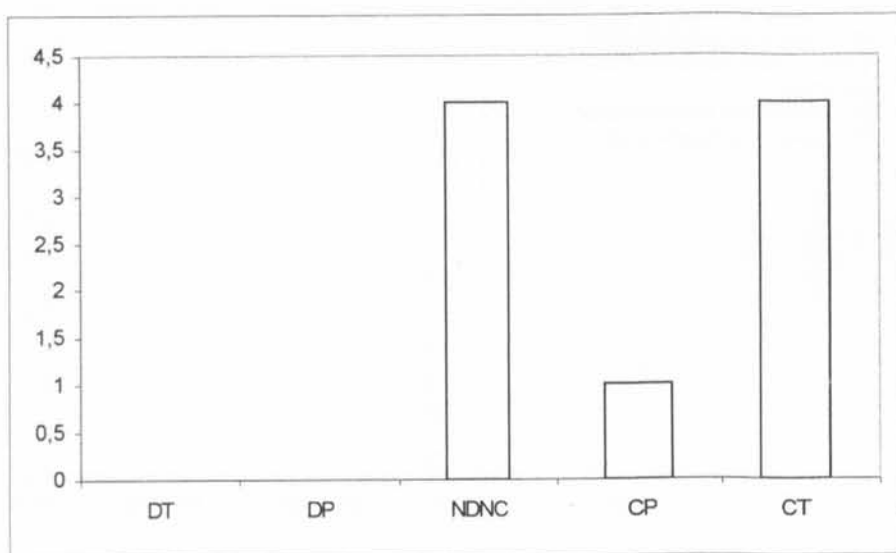
Q 13: Não é preciso ajuda de um professor para se utilizar o programa

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT – Concordo Totalmente



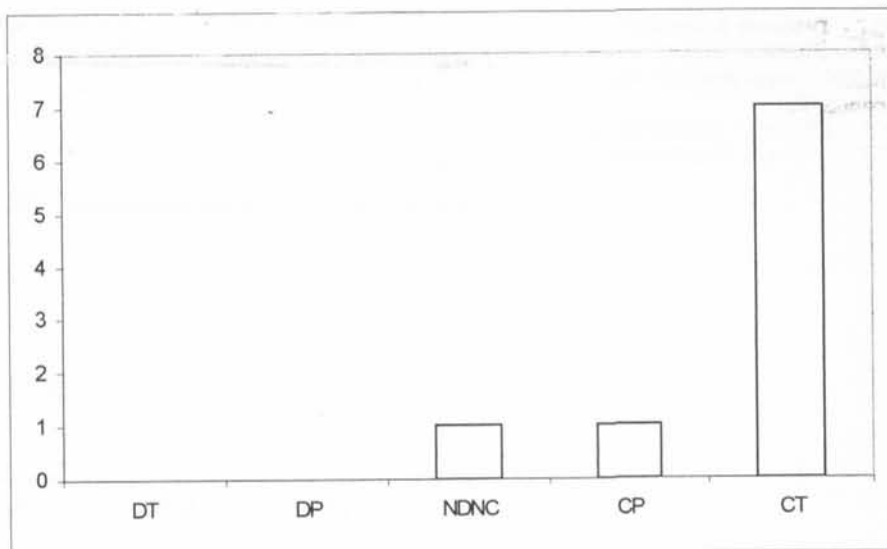
Q 14: O programa é difícil mas é interessante

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT – Concordo Totalmente



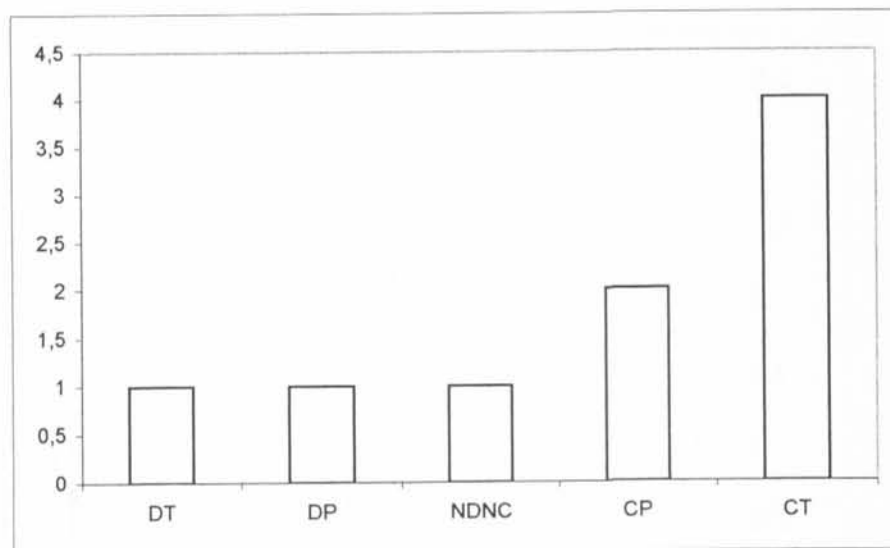
Q 15: Acho que aprendi coisas novas com este programa

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT- Concordo Totalmente



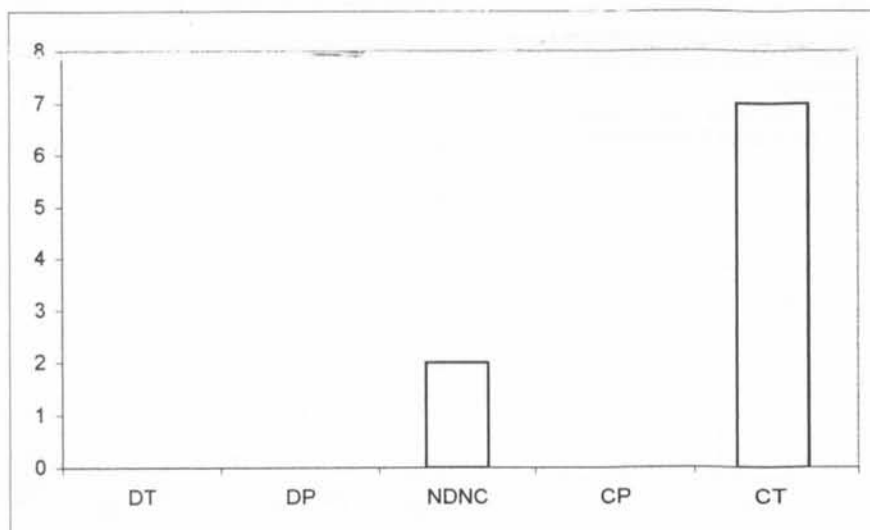
Q 16: É mais fácil utilizar este programa com a ajuda de um colega

DT – Discordo totalmente
DP – Discordo parcialmente
NDNC – Nem discordo nem concordo
CP – Concordo parcialmente
CT- Concordo Totalmente

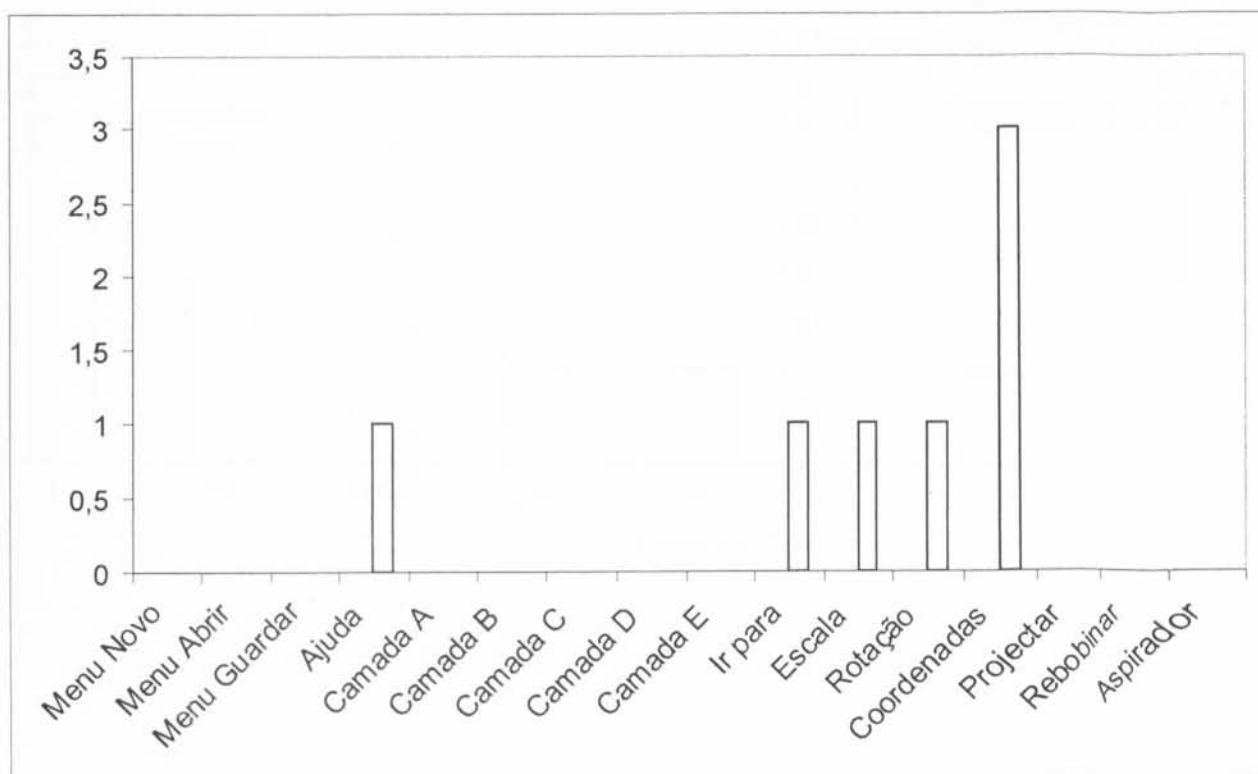


Q 17: Os desenhos das personagens e dos cenários são engraçados

DT – Discordo totalmente
 DP – Discordo parcialmente
 NDNC – Nem discordo nem concordo
 CP – Concordo parcialmente
 CT – Concordo Totalmente



Q 18: Assinala com uma cruz sobre os botões que não utilizaste.



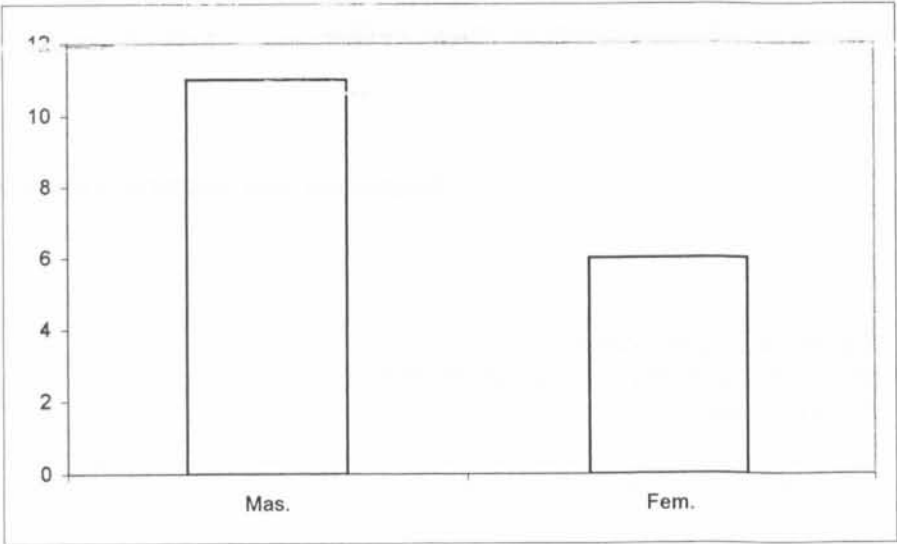
Q 19: Assinala com um círculo sobre os botões que não percebeste para que servem.

Os alunos não marcaram qualquer botão

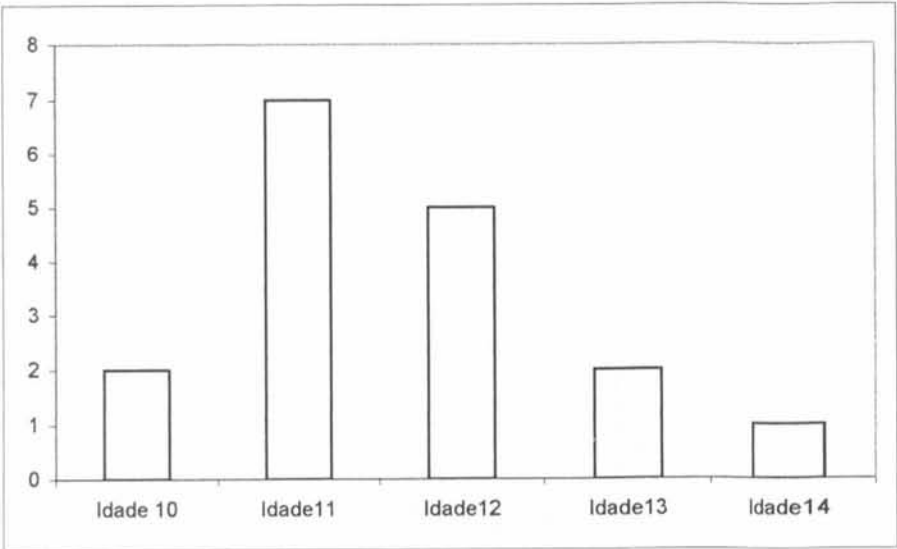
Q 20: Sugestões para melhorar o programa:

Inserir mais personagens
Inserir mais elementos nas bibliotecas
Ser mais fácil

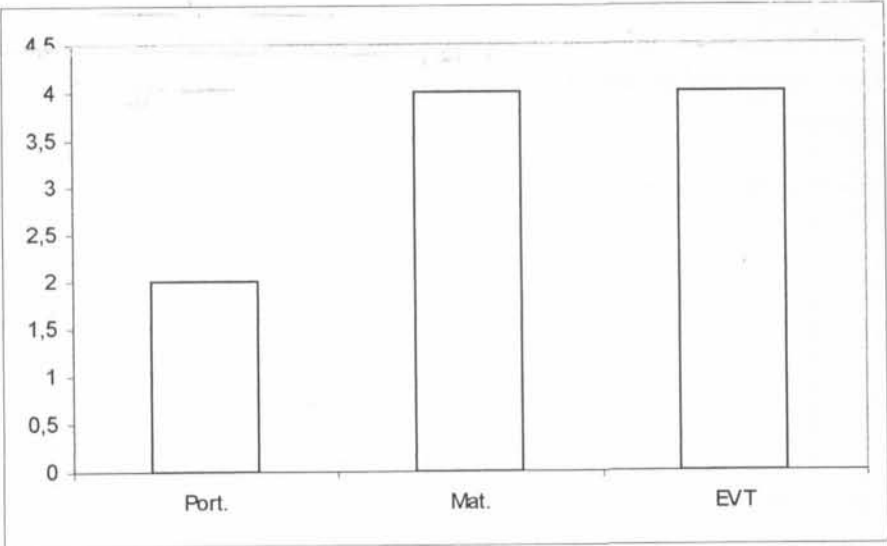
Q1: Caracterização dos inquiridos Sexo



Q2: Caracterização dos inquiridos | Idade



Q3: Caracterização dos inquiridos | Insucesso escolar



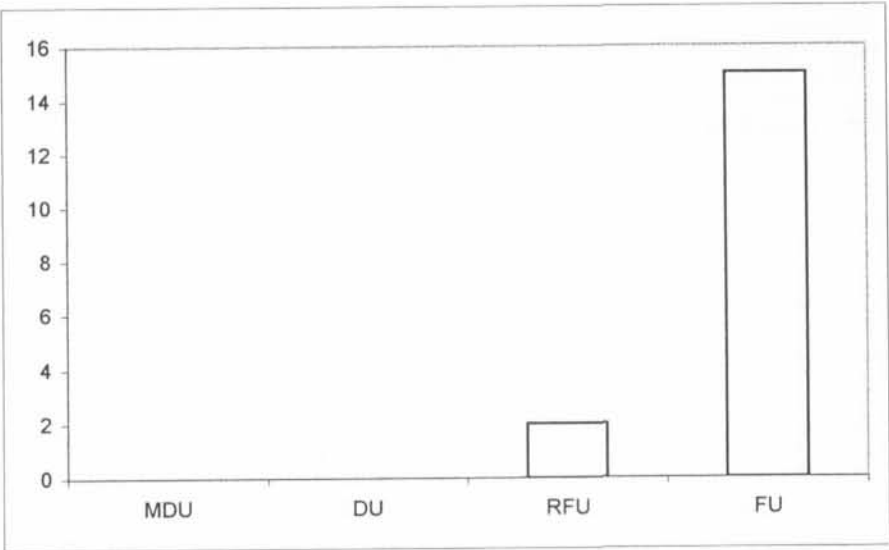
Q4: Utilização do programa

MDU – Muito difícil de utilizar

DU – Difícil de utilizar

RFU – Razoavelmente fácil de utilizar

FU – Fácil de utilizar

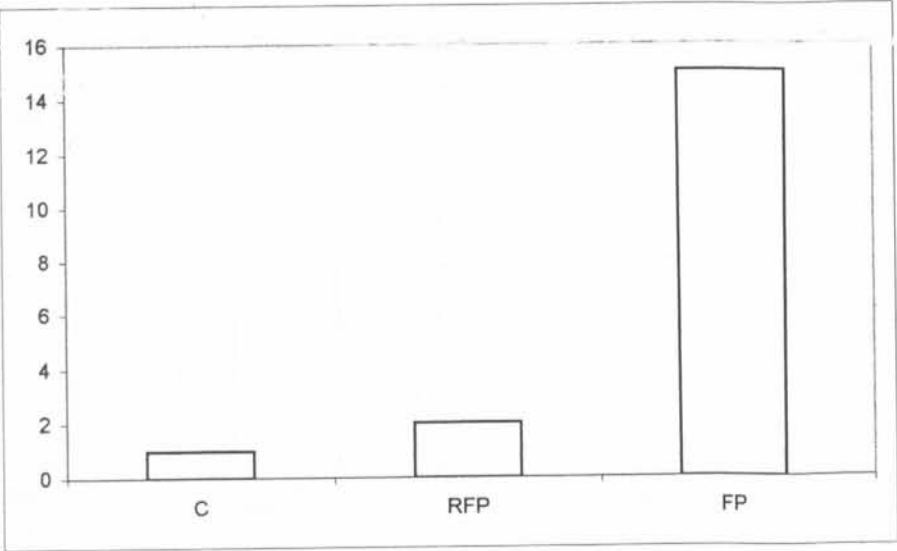


Q5: Qualidade dos elementos da interface gráfica

C- Confusos

RFP – Razoavelmente fácil de perceber

FP – Fácil de perceber



Q6: Classificação atribuída pelos inquiridos ao módulo de aplicação

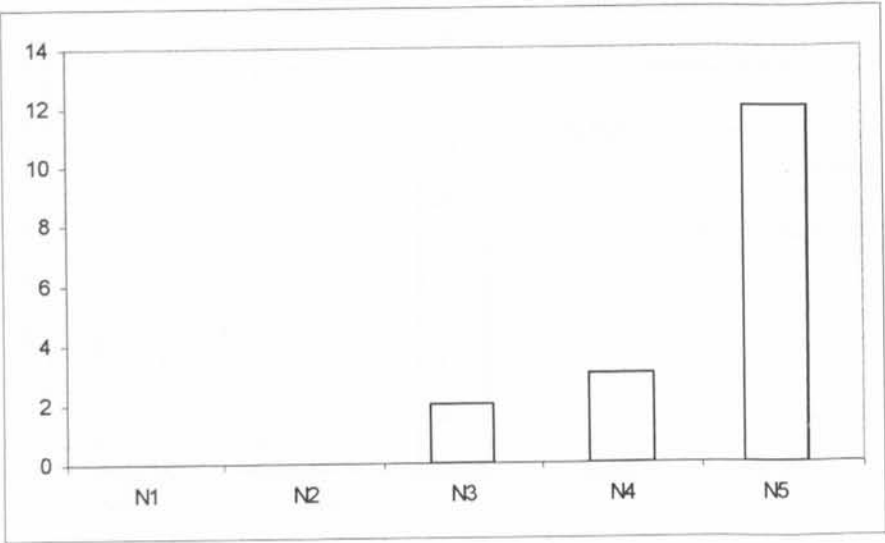
N1 – Mau

N2 – Não satisfaz

N3 – Satisfaz

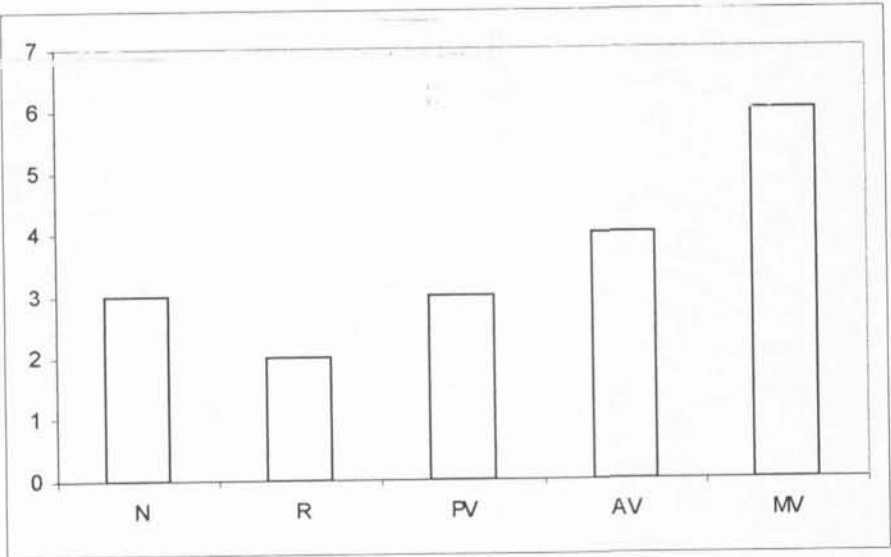
N4 – Bom

N5 – Muito Bom

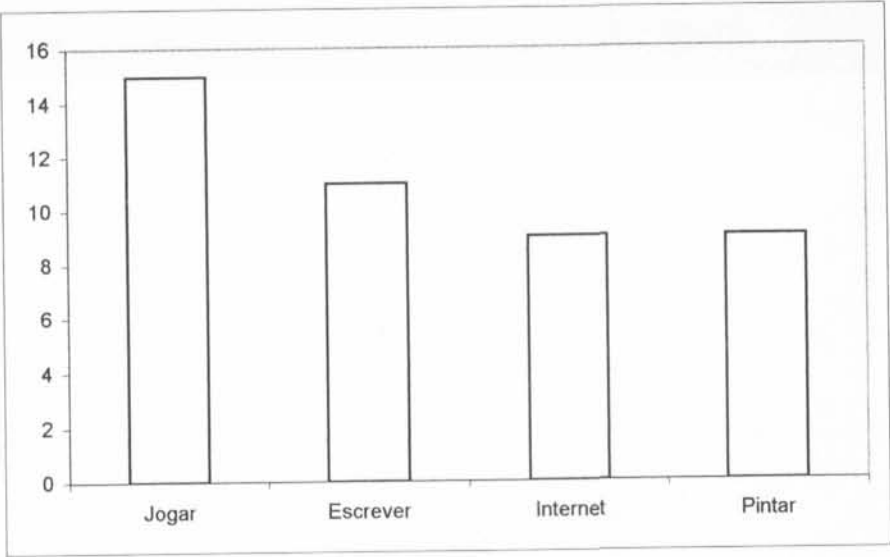


Q7: Experiência de utilização do computador

N – Nunca
R – Raramente
PV – Poucas vezes
AV – Algumas vezes
MV – Muitas vezes

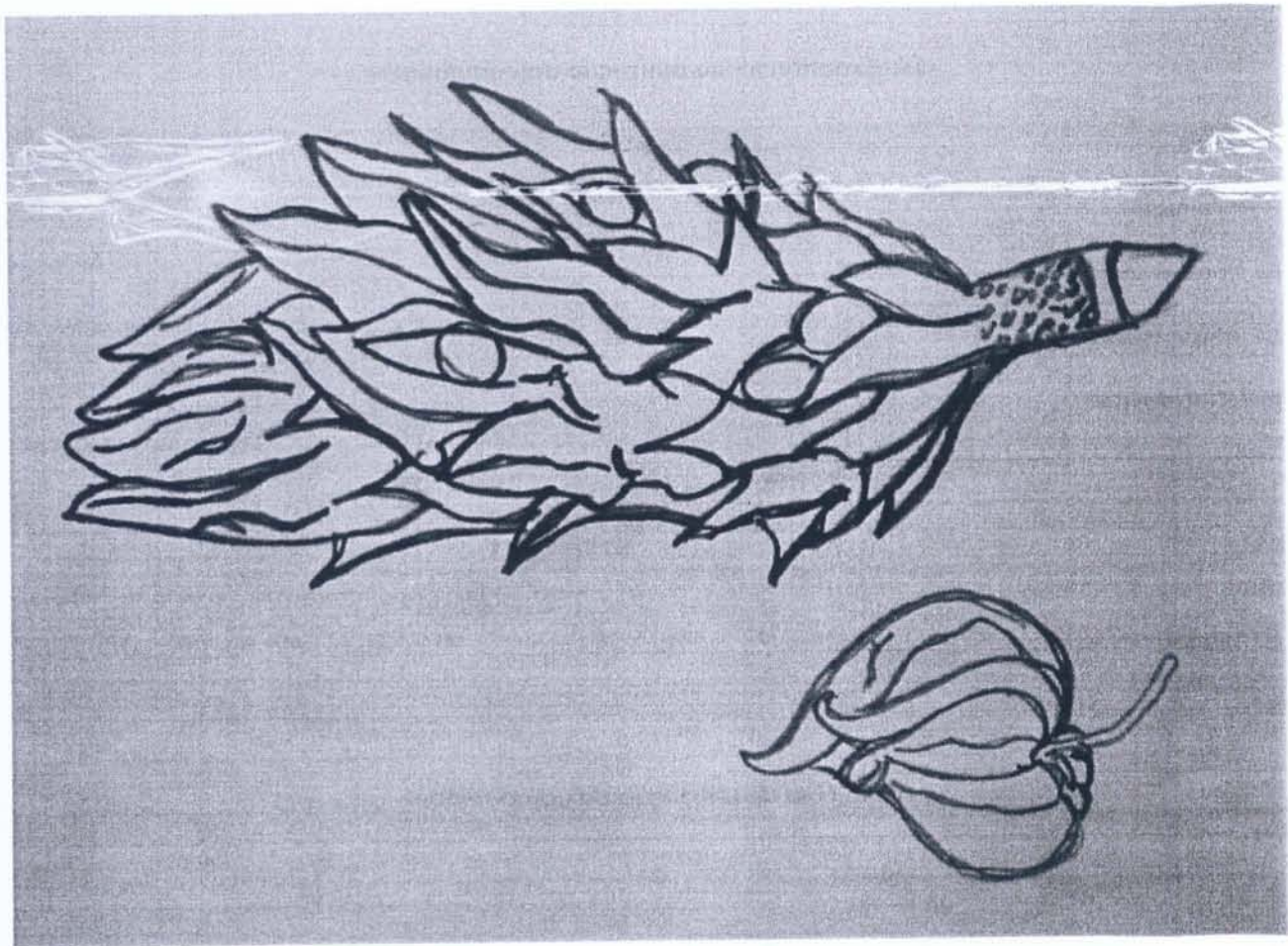


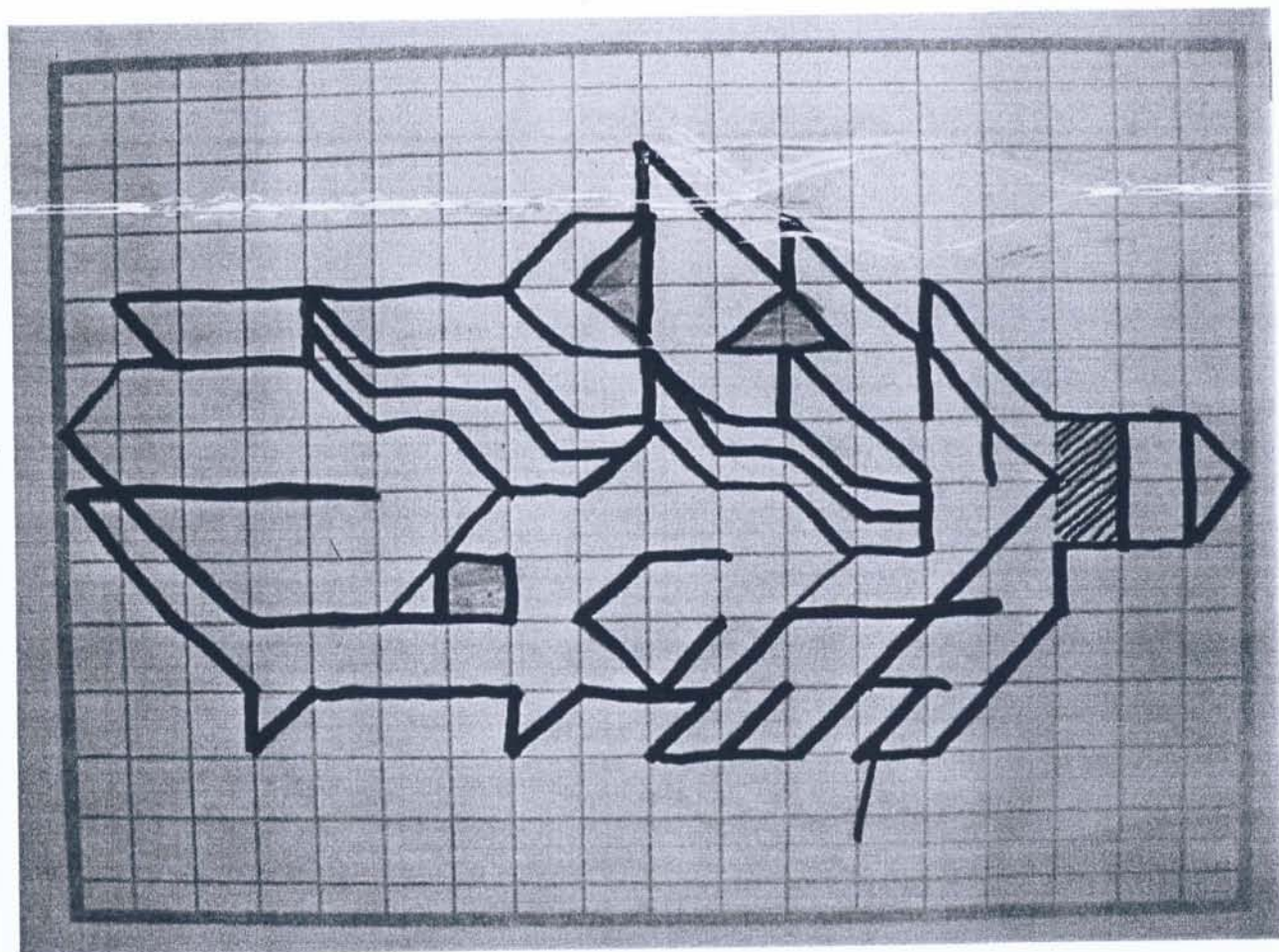
Q8: Tipo de utilização do computador



Q 14: Sugestões para melhorar o programa:

- Não se registaram sugestões

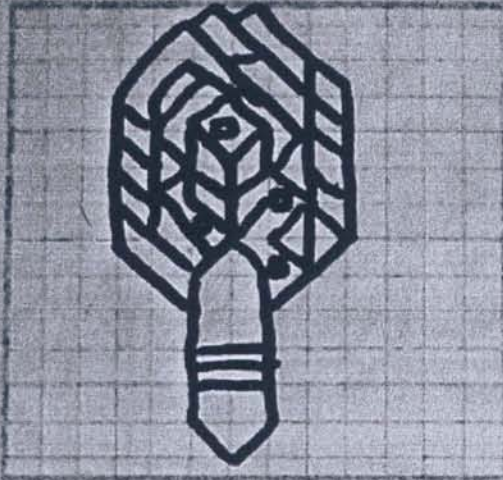




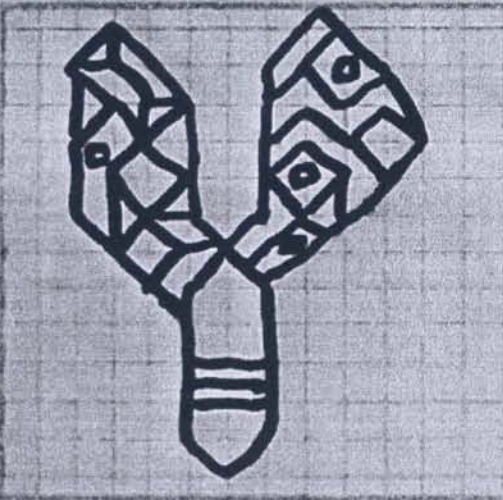
ANEXO 21 - PLANIFICAÇÃO DA ANIMAÇÃO · MOMENTO

n.º _____ turma _____ ano _____

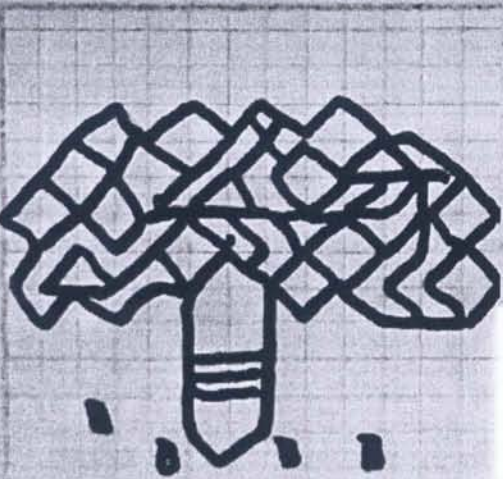
1



2



3



QUESTIONÁRIO | ZOOTROPE

Ano: _____ Idade: _____ Data: ____/____/____ Sigla: _____

1. Avaliação no 1.º período lectivo

Língua Portuguesa					Matemática					EV				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Assinala com uma cruz sobre a classificação correcta

2. Utilização do computador

Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes
-------	--------------	---------------	--------------

Assinala com uma cruz sobre a resposta correcta

3. Se utilizas o computador, o que fazes?

Jogar		Escrever		Pintar		Internet	
-------	--	----------	--	--------	--	----------	--

Assinala por ordem de preferência (de 1 a 4)

Nas questões seguintes assinala com uma cruz sobre a resposta mais correcta.

4. O programa é fácil de utilizar

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

5. É fácil perceber para que servem os botões do programa

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

6. É fácil perceber para que servem as ferramentas de desenho

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

7. As ferramentas de desenho são fáceis de utilizar

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

8. É fácil fazer animações

ANEXO 22 – QUESTIONÁRIO · MÓDULO ZOOTROPE

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

9. É divertido fazer animação

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

10. É fácil compreender como funciona o programa

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

11. Não é preciso ajuda de um professor para se utilizar o programa

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

12. O programa é interessante

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

13. Acho que aprendi coisas novas com este programa

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

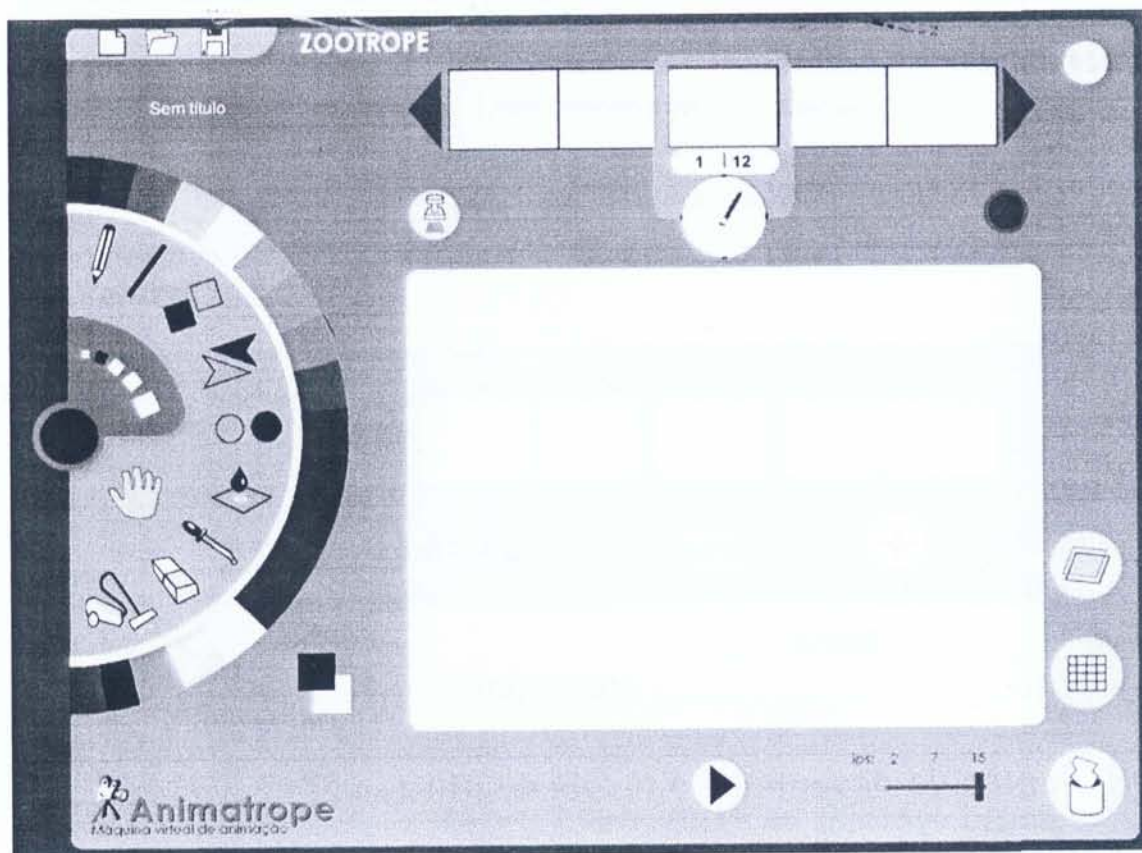
14. É mais fácil utilizar este programa com a ajuda de um colega

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

15. Compreensão/utilização do programa

Assinala com uma **crux** os botões que não utilizaste.

Assinala com um **círculo** os botões que não percebeste para que servem.



Sugestões para melhorar o programa:

2.5. É divertido fazer animação neste programa.

Discordo
totalmente

Discordo
parcialmente

Nem discordo nem
concordo

Concordo
parcialmente

Concordo
totalmente

2.6. É fácil compreender como funciona o programa.

Discordo
totalmente

Discordo
parcialmente

Nem discordo nem
concordo

Concordo
parcialmente

Concordo
totalmente

2.7. Não é preciso ajuda de um professor para se utilizar o programa.

Discordo
totalmente

Discordo
parcialmente

Nem discordo nem
concordo

Concordo
parcialmente

Concordo
totalmente

2.8. O programa é difícil mas é interessante.

Discordo

Discordo

Nem discordo nem

Concordo

Concordo

ANEXO 23 – QUESTIONÁRIO · METAMORFOSES – MÓDULO PRANCHETA DE ANIMAÇÃO

QUESTIONÁRIO | METAMORFOSES

Ano: _____

Idade: _____

Data: ____/____/____

Animação: _____ Montagem: _____

1. Consegui realizar as seguintes tarefas

Criar uma sequência de imagens.	Pintar as imagens da sequência.	Inserir um cenário na animação.	Fazer uma montagem.	Inserir sons na montagem.
Quantas imagens? R: _____	Quantas imagens? R: _____		Quantas cenas? R: _____	Quantos sons? R: _____

2. A Prancheta de Animação é fácil de utilizar.

Discordo
totalmente

Discordo
parcialmente

Nem discordo nem
concordo

Concordo
parcialmente

Concordo
totalmente

2.1. É fácil perceber para que servem os botões do programa.

Discordo
totalmente

Discordo
parcialmente

Nem discordo nem
concordo

Concordo
parcialmente

Concordo
totalmente

2.2. É fácil perceber para que servem as ferramentas de desenho.

Discordo
totalmente

Discordo
parcialmente

Nem discordo nem
concordo

Concordo
parcialmente

Concordo
totalmente

2.3. As ferramentas de desenho são fáceis de utilizar.

Discordo
totalmente

Discordo
parcialmente

Nem discordo nem
concordo

Concordo
parcialmente

Concordo
totalmente

2.4. É fácil perceber como se faz animação neste programa.

Discordo

Discordo

Nem discordo nem

Concordo

Concordo

totalmente | parcialmente | concordo | parcialmente | totalmente

2.9. Acho que aprendi coisas novas com este programa.

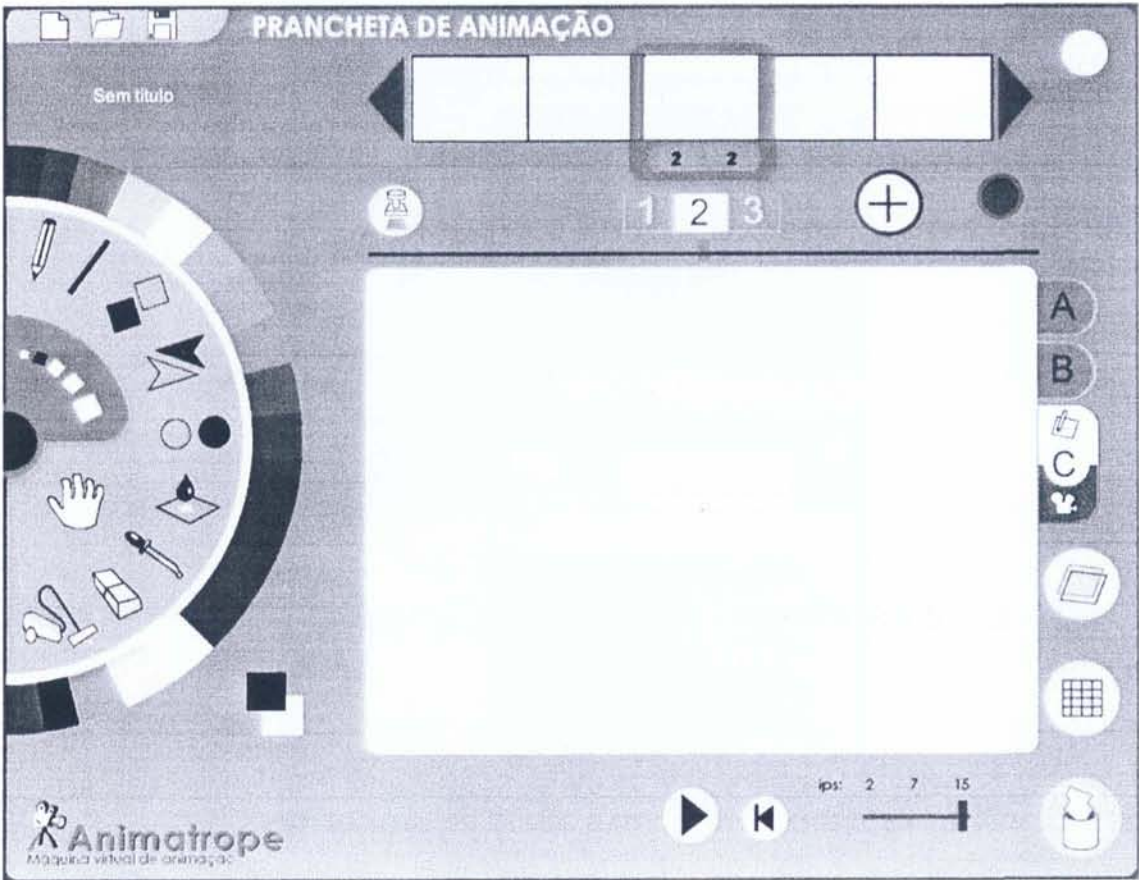
Discordo totalmente | Discordo parcialmente | Nem discordo nem concordo | Concordo parcialmente | Concordo totalmente

2.10. É mais fácil utilizar este programa com a ajuda de um colega.

Discordo totalmente | Discordo parcialmente | Nem discordo nem concordo | Concordo parcialmente | Concordo totalmente

Assinala com uma **cruz** sobre os botões que não utilizaste.

Assinala com um **círculo** sobre os botões que não percebeste para que servem.



Sugestões para melhorar o programa:

3.5. É fácil compreender como funciona o programa.

Discordo
totalmente

Discordo
parcialmente

Nem discordo nem
concordo

Concordo
parcialmente

Concordo
totalmente

3.6. Não é preciso ajuda de um professor para se utilizar o programa.

Discordo
totalmente

Discordo
parcialmente

Nem discordo nem
concordo

Concordo
parcialmente

Concordo
totalmente

3.7. O programa é difícil mas é interessante.

Discordo
totalmente

Discordo
parcialmente

Nem discordo nem
concordo

Concordo
parcialmente

Concordo
totalmente

3.8. Acho que aprendi coisas novas com este programa.

Discordo
totalmente

Discordo
parcialmente

Nem discordo nem
concordo

Concordo
parcialmente

Concordo
totalmente

3.9. É mais fácil utilizar este programa com a ajuda de um colega.

Discordo
totalmente

Discordo
parcialmente

Nem discordo nem
concordo

Concordo
parcialmente

Concordo
totalmente

ANEXO 23 – QUESTIONÁRIO · METAMORFOSES – MÓDULO PRANCHETA DE ANIMAÇÃO

3. A Mesa de Montagem é fácil de utilizar.

Discordo
totalmente

Discordo
parcialmente

Nem discordo nem
concordo

Concordo
parcialmente

Concordo
totalmente

3.1. É fácil perceber para que servem os botões do programa.

Discordo
totalmente

Discordo
parcialmente

Nem discordo nem
concordo

Concordo
parcialmente

Concordo
totalmente

3.2. É fácil perceber para que servem as ferramentas de desenho.

Discordo
totalmente

Discordo
parcialmente

Nem discordo nem
concordo

Concordo
parcialmente

Concordo
totalmente

3.3. É fácil perceber como se faz uma montagem.

Discordo
totalmente

Discordo
parcialmente

Nem discordo nem
concordo

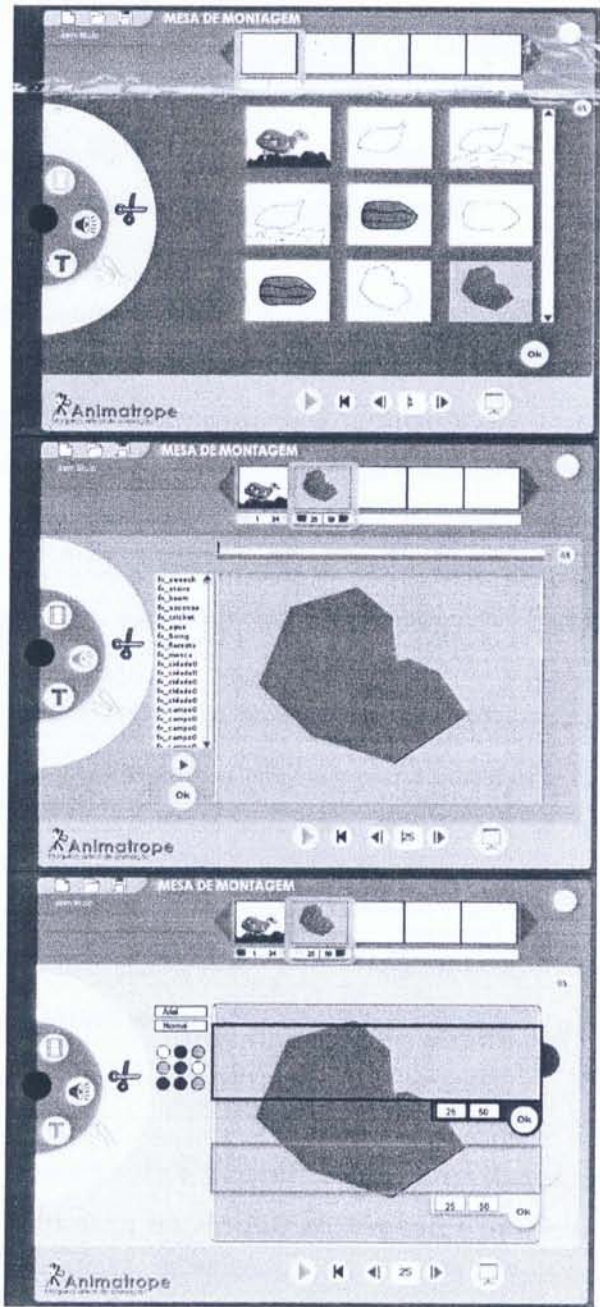
Concordo
parcialmente

Concordo
totalmente

3.4. É divertido fazer montagens neste programa.

Assinala com uma **cruz** sobre os botões que não utilizaste.

Assinala com um **círculo** sobre os botões que não percebeste para que servem.



Sugestões para melhorar o programa:

10. As funcionalidades do programa não falham.

ANEXO 24 – QUESTIONÁRIO AO PROFESSOR

Questionário ao professor | Actividade :

ANO DE ESCOLARIDADE DOS ALUNOS: _____ Disciplina que lecciona: _____

MÓDULO (S) UTILIZADO (S):

JOGOS DE PAPEL	SEQUÊNCIAS	QUADROS EM MOVIMENTO	ZOOTROPE	FOLIOSCOPE	PRANCHETA DE ANIMAÇÃO	MESA DE ANIMAÇÃO
----------------	------------	----------------------	----------	------------	-----------------------	------------------

1. Os alunos aprendem rapidamente o significado dos botões do programa.

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

2. Os alunos aprendem rapidamente a utilizar o programa.

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

3. Os alunos realizam animação de acordo com o enunciado proposto.

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

4. Os alunos não precisam de fazer grande esforço para realizar animação.

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

5. Os alunos memorizam com facilidade o significado dos botões.

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

6. Os alunos memorizam com facilidade os procedimentos necessários para fazer animação no programa.

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

7. Os alunos são capazes de utilizar o programa depois de uma explicação.

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

8. O programa não revela problemas de funcionamento.

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

9. O programa reage adequadamente ao utilizador.

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

11. O programa é visualmente atraente.

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

12. Os ecrãs do programa têm aspecto agradável.

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

13. O programa está adaptado aos computadores existentes na escola.

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

14. O programa permite abordar conteúdos programáticos da disciplina.

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

15. O programa pode ser facilmente integrado em actividades da disciplina.

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

16. A utilização do programa é vantajosa para o estudo das matérias da disciplina.

Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------

ANEXO 24 – QUESTIONÁRIO AO PROFESSOR

17. Escreva um breve comentário sobre a actividade realizada:

Data: ____/____/____

Mesa de Montagem – **Animação** | Utilização dos elementos da interface gráfica

a- Menu Novo

b- Menu Abrir

c- Menu Guardar

d- Botão Avançar

e- Botão Recua

f- Botão Ajuda

g- Botão Tesoura

h- Botão Aspirador

i- Botão Inserir

j- Botão Tela de projecção

k- Botão Projectar

l- Botão Rebobinar

m- Botão Avançar-passo

n- Botão Recua-passo

Mesa de Montagem – **Som** | Utilização dos elementos da interface gráfica

a- Menu Novo

b- Menu Abrir

c- Menu Guardar

d- Botão Avançar

e- Botão Recua

f- Botão Ajuda

g- Botão Tesoura

h- Botão Aspirador

i- Botão Inserir

j- Botão Tela de projecção

k- Botão Projectar

l- Botão Rebobinar

m- Botão Avançar-passo

n- Botão Recua-passo

Mesa de Montagem – **Texto** | Utilização dos elementos da interface gráfica

a- Menu Novo

b- Menu Abrir

c- Menu Guardar

d- Botão Avançar

e- Botão Recua

f- Botão Ajuda

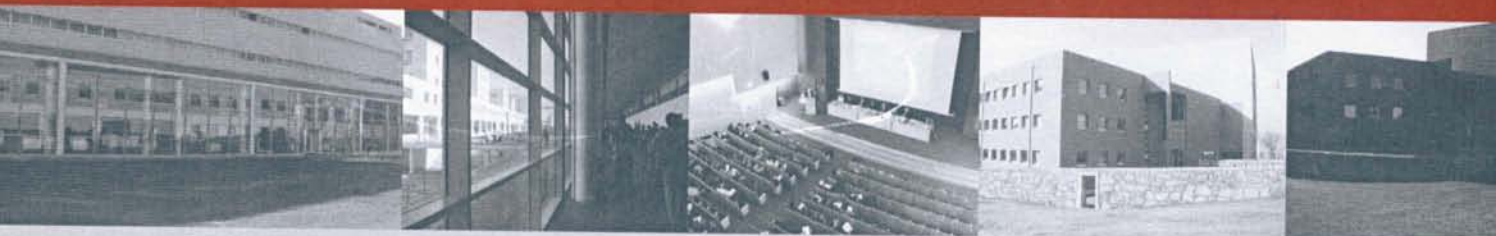
ANEXO 25 – ANÁLISE DE INTERACÇÕES NO MÓDULO "MESA DE MONTAGEM"

g- Botão Tesoura	h- Botão Aspirador	i- Botão Inserir
j- Botão Tela de projecção	k- Botão Projectar	l- Botão Rebobinar
m- Botão Avança-passo	n- Botão Recua-passo	

Prancheta de Animação – Mesa de montagem | Metamorfoses

1. Implementação do programa no contexto curricular (dificuldades, vantagens, eventuais aspectos inovadores)
2. O programa foi fácil de utilizar pelos alunos.
3. Qual a reacção dos alunos à actividade (positiva/negativa).
4. Nível de participação dos alunos (interesse, motivação, ...)
5. Nível de satisfação dos alunos no final das actividades.
6. Registo de alterações no comportamento dos alunos durante a realização da actividade.
7. Avaliação dos alunos nesta actividade (que instrumentos e técnicas utilizadas).
8. Alterações à actividade.
9. Relação entre o desempenho dos alunos nesta actividade e o seu nível de competências registado na disciplina.
10. Adequação do Animatrope à disciplina.
11. Novas propostas com o Animatrope.
12. Opinião sobre o Animatrope, do ponto de vista didáctico.





FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO BIBLIOTECA



0000079740