UNIP – Universidade Paulista

Ian Max Godinho

João Pedro Freitas Costa

Kayque Augusto Ferreira Costa

Leonel Balduino

Marcos Vinicius da Silva Casari

Rafael Rodrigues da Conceição

Thiago Ribeiro Belino

**Java Game:**

A criação de um jogo

Sorocaba

2023

Ian Max Godinho

João Pedro Freitas Costa

Kayque Augusto Ferreira Costa

Leonel Balduino

Marcos Vinicius da Silva Casari

Rafael Rodrigues da Conceição

Thiago Ribeiro Belino

**Java Game:**

A criação de um jogo

Trabalho de conclusão de curso para obtenção do título de graduação em Ciências da Computação apresentado à Universidade Paulista – UNIP.

Orientador: Prof.:Reverdan Sparinger

Sorocaba

2023

Ian Max Godinho

João Pedro Freitas Costa

Kayque Augusto Ferreira Costa

Leonel Balduino

Marcos Vinicius da Silva Casari

Rafael Rodrigues da Conceição

Thiago Ribeiro Belino

**Java Game:**

A criação de um jogo

Trabalho de conclusão de curso para obtenção do título de graduação em Ciências da Computação apresentado à Universidade Paulista – UNIP.

Orientador: Prof.:Reverdan Sparinger

Aprovado em:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_/\_\_\_\_

Prof.:Reverdan Sparinger (UNIP)

“A criatividade não é questão de talento, mas sim de atitude”

(Jenova Chen, Dev. do game: Journey*)*

**SUMÁRIO**

1. [RESUMO 6](#_Toc135504902)
2. [ABSTRACT 7](#_Toc135504903)
3. [INTRODUÇÃO 8](#_Toc135504904)
4. [EXTINAÇÃO E EXPLORAÇÃO ANIMAL 9](#_Toc135504905)
   1. [A extinção 9](#_Toc135504906)
   2. [Caça Esportiva e a Lei da caça 10](#_Toc135504907)
   3. [Abandono de animais 12](#_Toc135504908)
5. [DESENVOLVIMENTO 13](#_Toc135504909)
6. [DISSERTAÇÃO 16](#_Toc135504910)
   1. [A tela principal 16](#_Toc135504911)
   2. [As telas “iniciar” e “game over” 17](#_Toc135504912)
7. [CONCLUSÃO 18](#_Toc135504913)
8. [REFERENCIAS 20](#_Toc135504914)
9. [CODIGO FONTE DO PROJETO 22](#_Toc135504915)
10. [FICHAS 36](#_Toc135504916)

**RESUMO**

Este documento tem como objetivo a obtenção de nota na matéria de Atividades Práticas Supervisionadas – APS bem como a pesquisa e estudo dos temas propostos pela Universidade Paulista – UNIP ao utilizar de fontes acadêmicas, livros e outras fontes que podem ser encontradas ao longo do corpo deste documento.

Abordando o tema de proteção aos animais e incorporando essa ideia no desenvolvimento de um jogo que expresse essa ideia, utilizando como base principal a matéria de Programação Orientada a Objeto – POO.

**ABSTRACT**

This document aims to obtain a grade in the field of Atividades Praticas Supervisionadas- APS as well as the research and study of the themes proposed by Universidade Paulista - UNIP by using academic sources, books and other sources that can be found throughout the body of this document.

Approaching the theme of animal protection and incorporating this idea in the development of a game that expresses this idea, using Object Oriented Programming - OOP as its main basis.

# INTRODUÇÃO

Os jogos digitais, por mais controverso que pode ser ao ver de muitos, podem sim ser de grande contribuição para a educação, já que muitos abordam temas importantes para a sociedade, como por exemplo fazer analogias históricas, críticas sociais e entre outros assuntos.

Este trabalho abordará o tema de proteção aos animais, o qual programamos um jogo que aborda o mesmo tema. No jogo, transmitimos mensagens importantes para a conscientização contra a caça e maltrato aos animais.

No desenvolvimento teórico deste trabalho citamos o abandono de animais em grandes metrópoles. Citamos o quão grave é o abandono e as consequências dessa ação cruel.

A caça esportiva será um importante tópico discutido neste trabalho e será também o tema do jogo desenvolvido.

# EXTINÇÃO E EXPLORAÇÃO ANIMAL

## A extinção

A extinção de espécies animais é um problema cada vez mais alarmante em todo o mundo. Segundo o relatório "Planeta Vivo 2020", publicado pela organização ambientalista WWF, entre 1970 e 2016, houve uma queda de 68% na população de animais selvagens em todo o mundo, resultado da ação humana em atividades como a pesca excessiva, a exploração florestal e a mudança do uso da terra (WWF, 2020).

As causas da extinção de espécies animais são variadas e complexas, mas a perda de habitat é uma das principais. De acordo com Diniz et al. (2007), a degradação e fragmentação dos habitats naturais têm levado muitas espécies à extinção, especialmente aquelas com necessidades específicas de habitat ou que possuem uma distribuição geográfica limitada.

Outro fator importante é o comércio ilegal de animais silvestres. A caça e a captura de animais para o comércio ilegal é uma prática antiga e difundida em todo o mundo, colocando em risco muitas espécies animais. O tráfico de animais é considerado o terceiro comércio ilegal mais lucrativo do mundo, ficando atrás apenas do tráfico de drogas e de armas (Cerda, 2015).

A poluição também é um fator que contribui para a extinção de espécies animais. A poluição do ar e da água, a contaminação por resíduos tóxicos e a emissão de gases de efeito estufa afetam negativamente a biodiversidade, comprometendo a sobrevivência de muitas espécies animais (WWF, 2020).

Para combater a extinção de espécies animais, é necessário adotar medidas de conservação eficazes. A proteção dos habitats naturais é fundamental para a preservação da biodiversidade. A criação de áreas protegidas, como parques e reservas naturais, é uma das principais medidas adotadas pelas autoridades governamentais em todo o mundo para proteger a fauna e a flora locais (ICMBio, 2015).

A fiscalização e o combate ao tráfico de animais silvestres também são fundamentais para evitar a extinção de espécies animais. As autoridades governamentais precisam investir em estratégias de fiscalização e combate ao tráfico de animais, bem como em campanhas de conscientização para desestimular a demanda por esses produtos (Cerda, 2015).

Além disso, a redução da poluição é outra medida importante para preservar a biodiversidade. É necessário implementar políticas públicas que incentivem a redução da emissão de gases do efeito estufa, o controle da poluição do ar e da água, e a gestão correta de resíduos sólidos e líquidos (WWF, 2020).

Por fim, a conscientização da população sobre a importância da preservação da biodiversidade é fundamental para garantir o sucesso das medidas de conservação. A educação ambiental é um instrumento fundamental para sensibilizar a população sobre a importância da preservação da fauna e da flora, bem como sobre as causas e consequências da extinção de espécies animais (Diniz et al., 2007).

Através da educação ambiental, as pessoas podem aprender sobre a importância da biodiversidade para a qualidade de vida, o equilíbrio dos ecossistemas e a sobrevivência da humanidade. Além disso, podem conhecer as ações que podem ser adotadas para contribuir com a conservação da natureza, como o consumo responsável, a redução do desperdício, a reciclagem, entre outras práticas sustentáveis.

Em resumo, a extinção de espécies animais é um problema complexo e multifacetado, que exige a adoção de medidas de conservação eficazes em diferentes níveis, incluindo a proteção dos habitats naturais, o combate ao comércio ilegal de animais, a redução da poluição e a conscientização da população. É fundamental que as autoridades governamentais, a sociedade civil e as organizações não governamentais trabalhem juntas em prol da preservação da biodiversidade, garantindo assim um futuro sustentável para as próximas gerações

## Caça Esportiva e a Lei da caça

A caça de animais silvestres vem sendo um problema recorrente na natureza, e que promete acabar com espécies inteiras.

Segundo pesquisa realizada por “WWF Brasil”, mais que 90% dos brasileiros são contra a prática, mas no Congresso Nacional, muitos dos parlamentares parecem não se importar com essa lei, e nem com o povo. (Conexão Planeta, 2022)

Em alguns casos, a caça contra animais pode vir a ser liberada, sendo um dos motivos, a inserção de animais à um novo habitat, ocasionando na queda de hierarquia alimentar, e superpopulação do novo animal inserido, onde provavelmente fora por meio do tráfico.

O que pode ser imperceptível por muitos, é que a caça de animais, não resulta apenas na extinção em massa de várias espécies e cadeias alimentares inteiras, mas também implica no tráfico destes animais. “A caça esportiva vai aumentar o tráfico porque vai ter mais produtos circulando no mercado, como dentes, peles, ossos e cabeças empalhadas”, comenta o economista e deputado federal Ricardo Izar (PP-SP). (Unicamp, 2022)

Atualmente no Brasil, existem exigências para ser um Caçador, incluindo provas de capacitação técnica, avaliação psicológica e certidão negativa de inquéritos criminais. (Unicamp, 2022)

A caça já é regulamentada no Brasil quando se trata de questões cientificas e de subsistência. Um outro tipo de caça legalizada se refere ao controle biológico de espécies invasoras, isto é, espécies exóticas que se proliferam descontroladamente e passam a ameaçar as espécies nativas. E esse é o caso da autorização do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA) em relação ao Javali (Sus Scrofa). “O Javali é a única espécie animal cuja caçada é permitida por lei, já que não tem um predador natural, entre outros requisitos”. Comenta a diretora ANANMA. (Unicamp, 2022)

Em sua parte, a caça de animais silvestres ou não, deve ser tomada como um problema maior, incrementando uma proteção de escala maior aos animais e suas faunas, que já estão em ameaça, assim como as quais não estão, por hora. A regulamentação da caça é fundamental para o mantimento de nossas espécies, que vem sendo ameaçada à muito, mas que merece seu cuidado privado.

## Abandono de animais

Por muito tempo, cães, gatos, pássaros eram tidos como membros das famílias, contudo, com o passar dos anos, a relação homem-animal acabou se desestabilizando, havendo assim uma taxa de abandono e maus tratos maior, segundo Oliveira.

Segundo Schultz um dos principais motivos que levam os animais a serem abandonados, é a relação fracassada, falta de preparo da pessoa cuja adotou o animal, pois inicialmente no momento da adoção há uma empolgação, contudo o tempo vai passando e essa empolgação acaba, é visto que animais necessitam de carinho, tempo e cuidados, as necessidades fisiológicas muitas vezes são feitas em locais inadequados, então quando a pessoa perde a paciência e não consegue mais suprir essas necessidades acaba abandonando o animal.

Os abandonos muitas vezes são feitos em rodovias, em matas, deixando o animal perdido, e acaba ocasionando acidentes, como atropelamento, batida de carro numa tentativa de desvio. E dependendo do animal ele pode causar desequilíbrio na fauna do local como reprodução desenfreada por exemplo, segundo Oliveira, Sampaio e Gonçalves.

Porém devido ao poder público não conseguir lidar com o crescimento dos abandonos, as ONGs defensoras da causa começaram a se proliferar, cabendo a eles identificar as consequências dos abandonos para nós sociedade.

Portanto se observarmos como os abandonos cresceram nos últimos tempos, consideramos algo perigoso, tanto para os próprios animais, quanto para nós como sociedade, então caberia também ao poder publico algo para o incentivo da adoção consciente, e em caso de abandono algo mais crítico como punição, multas e prisões.

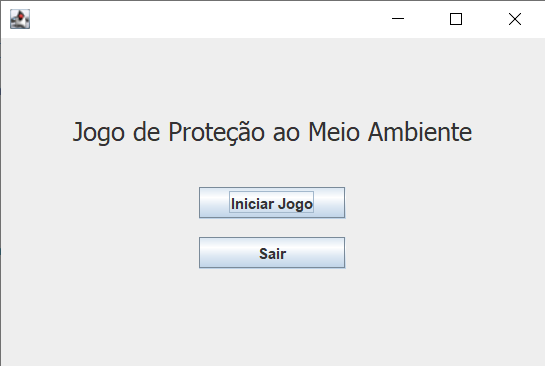
# DESENVOLVIMENTO

Como base para o desenvolvimento para o jogo usamos a IDE Eclipse 2023-03. A versão do Java foi o JavaSE – 1.8.

A ideia do grupo foi desenvolver um jogo usando o WindowBuilder da IDE Eclipse. O WindowBuilder usa o Swing Designer, que é usada para aplicações com uma interface, bem como criação de formulários.

O jogo possui três telas, sendo elas: Menu Inicial, a qual contêm os botões de Iniciar Jogo e Sair. Ao clicar em “Iniciar Jogo” a tela Principal, isto é, a tela que conterá o jogo propriamente dito, aparecerá. Esta tela principal apresenta os seguintes elementos: um label com um breve tutorial e flavor text para o jogador, um label que contêm a imagem de um animal, um painel que contêm um conjunto de um botão, um label para a mira inimiga e uma barra de progresso que representa os pontos de vida da mira, um label que representa os pontos do jogador e um label que representa as vidas do jogador. E também as telas de game over e vitória que serao explicadas a seguir.

FIGURA 1 – Menu iniciar do jogo



Fonte: Autoria própria

A ideia do jogo é proteger os animais de caçadores e para fazer isso o jogador deve clicar nas miras para dissipá-las, assim ganhando um ponto pelo animal que salvou.

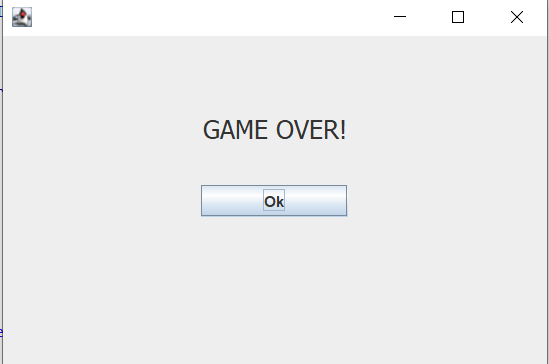
FIGURA 2 – Tela principal do jogo



Fonte: Autoria própria

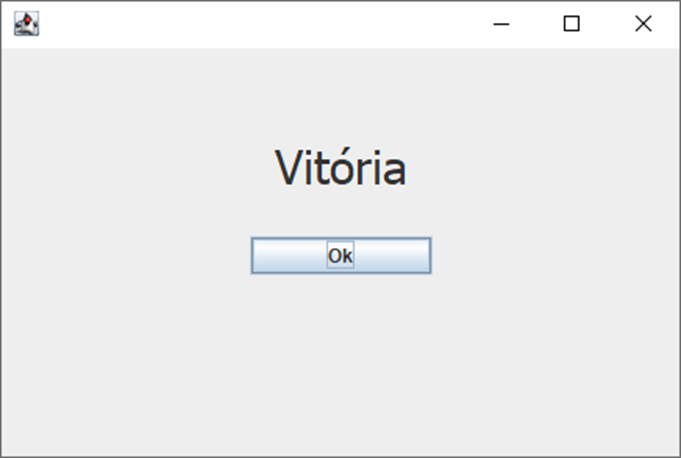
O jogador terá também três vidas, que serão perdidas a cada vez que uma mira alcança o animal. Quando essas vidas chegam a zero, uma nova janela aparece, a janela Game Over, a qual o jogador poderá clicar no botão “Ok” para voltar ao menu principal e iniciar o jogo novamente. E quando a sua pontuação chega a 5 a tela de vitória aparece, também com um botão “Ok” para voltar ao menu.

FIGURA 3 – Tela game over do jogo



Fonte: Autoria própria

FIGURA 4 – Tela de vitória



Fonte: Autoria própria

# DISSERTAÇÃO

## A tela principal

Os objetos que se tem em tela, mais precisamente na tela principal, são, como já dito anteriormente: um label para as mensagens e tutorial, o painel do inimigo, o label do animal, um label de pontos e um label de vidas. O painel dos inimigos é considerado o mais importante para o jogo, já que é nele que estão associados a maioria dos eventos do jogo. Como dito anteriormente, ele possui uma barra de progresso que representa sua vida. Esta barra de progresso é esvaída sempre que se clica no botão “mira”. A mira propriamente dita, é um botão com uma imagem, e é neste botão que está associado o evento de esvair a barra de vida. Quando os pontos de vida do inimigo chegam a zero, os pontos do jogador serão incrementado em um e serão definidas novas posições aleatórias para ambos inimigo e animais. Foi feita uma tentativa de definir distâncias mínimas para os animais e inimigos, mas pelo que se aparenta, tal implementação não funcionou.

A label do animal, por sua vez, é definida como uma imagem de um animal. Ele em si não possui eventos, mas suas posições são geradas aleatoriamente.

Tanto o painel inimigo e animal possuem métodos para sua implementação: criaPainelInimigo() e criaLabelAnimal(), respectivamente.

Se referindo ao método Principal(), temos muito a tratar. Aqui foi tratado de um importante recurso para qualquer jogo: o Timer. O Timer tem como função atualizar a tela constantemente, sabendo que temos elementos que se movem pela tela. O Timer, por sua vez, possui um parâmetro peculiar, o delay, que é seu primeiro argumento. O delay são os milissegundos que serão contados entre as atualizações. Entretanto, diferentes sistemas podem ter diferentes performances para essas atualizações.

Voltando ao método Principal(), temos que inicialmente são introduzidas à janela os elementos e após chamados os métodos criaPainelInimigo() e criaLabelAnimal(). Em seguida tem-se a instância que será a responsável pelo funcionamento do jogo e que terá o timer em si implementada: o ActionListener(). Como será temporizado, aqui são definidas posições, comparações de posições, checagem de vidas e pontos e, não menos importante, a movimentação do inimigo.

## As telas “iniciar” e “game over”

As telas iniciais e game over são apresentadas com apenas dois elementos: labels e botões. Ambas as telas possuem apenas eventos relacionados aos seus botões. Na tela inicial, por sua vez, temos o botão “Iniciar o jogo” que, como o nome já sugere, inicia o jogo, e o botão “Sair” que sai do jogo. Na tela game over temos apenas um botão “Ok” que volta a tela inicial.

# CONCLUSÃO

Leonel: Este trabalho me proporcionou um importante treino prático de desenvolvimento em Java, já que para a escrita do código encontramos diversos desafios e se tornou necessário pensar logicamente para a resolução deles. Além disso, o tema abordado me fez refletir sobre a ação humana e seu impacto na natureza, principalmente contra os animais.

Em suma, devo ressaltar que exercitei e muito o que foi passado em sala de aula sobre Java, usando de todos os conceitos ensinados e ainda aprendendo diversos conceitos novos.

Rafael: Ambas as propostas da APS foram desafiadoras, a criação de um jogo utilizando uma IDE com a linguagem java orientada a objetos content inúmeras telas ao longo de seu funcionamento, tudo isso baseado no tema de proteção aos animais.

A junção de jogos digitais e proteção aos animais por natureza não é algo comum de nosso cotidiano e juntar ambas as partes em um só foi não só desafiador como serviu de base para novos conhecimentos em ambas as áreas.

João: Nesse trabalho me envolvi de cabeça nele pois é um conteúdo que gosto, foi uma experiencia incrível criar esse jogo, usando o que foi ensinado em sala e conhecimentos prévios que ja tinha, além de ter aprendido coisas novas por causa do grupo. Concluindo, devo ressaltar que este tema foi muito interessante, o trabalho do grupo foi muito importante para analisar como é um trabalho real onde cada um divide seu trabalho e se ajudam.

Kayque: Com esta aps tive a oportunidade de entender um pouco mais de como um DEV de jogos pensam e como trabalham, tive muita dificuldade com a linguagem java por sua complexidade, mas com a ajuda do grupo tivemos um ótimo resultado.

Thiago: Foi um grande prazer fazer parte deste trabalho, no qual pude adquirir conhecimento, tanto sobre DEV’s quais estão no começo de uma carreira trabalham e se aperfeiçoam, como estão progredindo cada vez mais no ramo e se envolvendo com cada categoria já descrita para o ramo.

Assim como também, conhecendo um pouco melhor sobre o que é ser uma pessoa envolvida com problemas ambientais, e como a tecnologia poderá ajudar no ramo.

Marcos: O trabalho em si, me fez entender um pouco mais sobre Java, funções das quais tive que aprofundar-me para conseguir entender, e o tema conseguiu abrir mais a mente em relação a quanto o ser humano é a praga do planeta, desde que exploram animais, abandonam, e caçam, desta maneira o poder público deveria fiscalizar mais e aplicar multas mais severas.

Ian: Aprender a desenvolver jogos em Java ao passo que me conscientizava sobre assuntos relacionados a proteção dos animais foi um desafio muito interessante. Pude me desenvolver tanto pessoal como profissionalmente e de uma forma não tão convencional, mas divertida e edificante.

Finalizo esse trabalho mais experiente em linguagem orientada a objetos e mais consciente das minhas ações em relação ao bem-estar dos animais.

# REFERENCIAS

CERDA, J. H. **O tráfico de animais silvestres no Brasil: desafios e soluções.** Revista Jus Navigandi, Teresina, v. 20, n. 4254, 2015. Disponível em: https://jus.com.br/artigos/41681/o-trafico-de-animais-silvestres-no-brasil-desafios-e-solucoes. Acesso em: 06 mai. 2023.

DINIZ, C. G.; AZEVEDO, R. B.; SANTOS, G. M. **Espécies em extinção e o direito ambiental.** Revista de Direito Ambiental, São Paulo, n. 47, p. 127-142, jul./set. 2007.

ICMBIO. **Unidades de Conservação**. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/portal/unidades-de-conservacao. Acesso em: 06 mai. 2023.

WWF. **Planeta Vivo 2020**. Disponível em: https://www.wwf.org.br/natureza\_brasileira/especiais/planeta\_vivo\_2020. Acesso em: 07 mai. 2023.

NUNES, Monica. **A caça de animais silvestres é proibida no Brasil, mas isso pode mudar: diga NÃO aos PLs 5544/2020 e 3384/2021!**. Disponivel em: <https://conexaoplaneta.com.br/blog/a-caca-de-animais-silvestres-e-proibida-no-brasil-mas-isso-pode-mudar-diga-nao-aos-projetos-de-lei-5-544-2020-e-3-384-2021/.N> Acesso em 08 mai 2023

ALVES,Vinicius Nunes. **Ainda existe risco de legalizar caça esportiva no Brasil?** Disponivel em: <https://www.blogs.unicamp.br/naturezacritica/2022/05/19/ainda-existe-risco-de-legalizar-caca-esportiva-no-brasil/#:~:text=%E2%80%9CA%20ca%C3%A7a%20esportiva%20vai%20aumentar,sobre%20os%20nossos%20animais%20silvestres>. Acesso em 04 mai 2023

Revista Ensino Saude e Biotecnologia da Amazonia, **Abandono De Animais No Brasil: Consequências Geradas À Sociedade.** Disponivel em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/resbam/article/view/6615/6303>. Acesso em: 30 abr. 2023

ALVES, A.J.et al.**Abandono de cães na América Latina: revisão de literatura**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 34-41, 2013. Acesso em 14 mai 2023

PORTAL EDUCACÃO. **O abandono de animais**. 09 ago. 2013. Disponível em: https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/cotidiano/o-abandono-de-animais/49783. Acesso em: 07 mai. 2023

# CODIGO FONTE DO PROJETO

//APRESENTAÇÃO

package view;

import java.awt.EventQueue;

public class Apresentacao {

public static void main(String[] args) {

EventQueue.invokeLater(new Runnable() {

public void run() {

try {

MenuInicial framePrincipal = new MenuInicial();

framePrincipal.setVisible(true);

} catch (Exception e) {

e.printStackTrace();

}

}

});

}

}

//GAME OVER

package view;

import java.awt.Font;

import java.awt.event.ActionEvent;

import java.awt.event.ActionListener;

import javax.swing.JButton;

import javax.swing.JFrame;

import javax.swing.JLabel;

import javax.swing.JPanel;

import javax.swing.SwingConstants;

import javax.swing.border.EmptyBorder;

public class GameOver extends JFrame {

private static final long serialVersionUID = 1L;

private JPanel contentPane;

private JButton btnOk;

private JLabel lblGameOver;

public GameOver() {

setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT\_ON\_CLOSE);

setBounds(500, 100, 450, 300);

contentPane = new JPanel();

contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));

setContentPane(contentPane);

contentPane.setLayout(null);

MenuInicial frameMenu = new MenuInicial();

lblGameOver = new JLabel("GAME OVER!");

lblGameOver.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 20));

lblGameOver.setHorizontalAlignment(SwingConstants.CENTER);

lblGameOver.setBounds(10, 50, 414, 50);

contentPane.add(lblGameOver);

btnOk = new JButton("Ok");

btnOk.addActionListener(new ActionListener() {

public void actionPerformed(ActionEvent e) {

dispose();

frameMenu.setVisible(true);

}

});

btnOk.setBounds(159, 120, 117, 25);

contentPane.add(btnOk);

}

}

//MENU INICIAR

package view;

import java.awt.Font;

import java.awt.event.ActionEvent;

import java.awt.event.ActionListener;

import javax.swing.JButton;

import javax.swing.JFrame;

import javax.swing.JLabel;

import javax.swing.JPanel;

import javax.swing.SwingConstants;

import javax.swing.border.EmptyBorder;

public class MenuInicial extends JFrame {

private static final long serialVersionUID = 1L;

private JPanel contentPane;

private JButton btnIniciar;

private JButton btnSair;

private JLabel lblTitulo;

public MenuInicial() {

setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT\_ON\_CLOSE);

setBounds(500, 100, 450, 300);

contentPane = new JPanel();

contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));

setContentPane(contentPane);

contentPane.setLayout(null);

lblTitulo = new JLabel("Jogo de Proteção ao Meio Ambiente");

lblTitulo.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 20));

lblTitulo.setHorizontalAlignment(SwingConstants.CENTER);

lblTitulo.setBounds(10, 50, 414, 50);

contentPane.add(lblTitulo);

btnIniciar = new JButton("Iniciar Jogo");

btnIniciar.addActionListener(new ActionListener() {

public void actionPerformed(ActionEvent e) {

setVisible(false);

Principal framePrincipal = new Principal();

framePrincipal.setVisible(true);

}

});

btnIniciar.setBounds(159, 120, 117, 25);

contentPane.add(btnIniciar);

btnSair = new JButton("Sair");

btnSair.addActionListener(new ActionListener() {

public void actionPerformed(ActionEvent e) {

dispose();

}

});

btnSair.setBounds(159, 160, 117, 25);

contentPane.add(btnSair);

}

}

//PRINCIPAL

package view;

import java.awt.event.ActionEvent;

import java.awt.event.ActionListener;

import javax.swing.JButton;

import javax.swing.JFrame;

import javax.swing.JLabel;

import javax.swing.JPanel;

import javax.swing.JProgressBar;

import javax.swing.Timer;

import javax.swing.ImageIcon;

public class Principal extends JFrame {

private static final long serialVersionUID = 1L;

private JPanel contentPane;

private JPanel inimigos;

private JLabel lblAnimais;

private JProgressBar pbBarraVidaInimigo;

private JButton btnMira;

private final int VIDA\_INIMIGO = 5;

private int valorProgresso = VIDA\_INIMIGO;

private JLabel lblTitulo;

private boolean gameOver = false;

private boolean vitoria = false;

final int POS\_X\_MINIMA = 0;

final int POS\_X\_MAXIMA = 530;

final int POS\_Y\_MINIMA = 0;

final int POS\_Y\_MAXIMA = 350;

final int DISTANCIA\_MINIMA = 150;

private int vidas = 3;

private int pontos = 0;

private JLabel lblVidas;

private JLabel lblPontos;

private int gerarPosXAleatoria() {

return (int) Math.floor(Math.random() \* (POS\_X\_MAXIMA - POS\_X\_MINIMA + 1) + POS\_X\_MINIMA);

}

private int gerarPosYAleatoria() {

return (int) Math.floor(Math.random() \* (POS\_Y\_MAXIMA - POS\_Y\_MINIMA + 1) + POS\_Y\_MINIMA);

}

private double calcularDistancia(int x1, int y1, int x2, int y2) {

return Math.sqrt(Math.pow(x2 - x1, 2) + Math.pow(y2 - y1, 2));

}

private void criaPainelInimigo() {

inimigos = new JPanel();

inimigos.setOpaque(false);

inimigos.setBounds(gerarPosXAleatoria(), gerarPosYAleatoria(), 64, 73);

inimigos.setLayout(null);

contentPane.add(inimigos);

pbBarraVidaInimigo = new JProgressBar();

pbBarraVidaInimigo.setBounds(0, 0, 64, 10);

pbBarraVidaInimigo.setValue(VIDA\_INIMIGO);

pbBarraVidaInimigo.setMaximum(VIDA\_INIMIGO);

inimigos.add(pbBarraVidaInimigo);

btnMira = new JButton("");

btnMira.setIcon(new ImageIcon("Imagens/mira.png"));

btnMira.setBounds(0, 10, 65, 64);

btnMira.setBorderPainted(false);

btnMira.setContentAreaFilled(false);

btnMira.addActionListener(new ActionListener() {

public void actionPerformed(ActionEvent e) {

int xMira = btnMira.getX();

int yMira = btnMira.getY();

int xAnimal = lblAnimais.getX();

int yAnimal = lblAnimais.getY();

double distancia = calcularDistancia(xMira, yMira, xAnimal, yAnimal);

if (distancia < DISTANCIA\_MINIMA) {

// reposiciona a mira

btnMira.setLocation(gerarPosXAleatoria(), gerarPosYAleatoria());

} else {

valorProgresso--;

if (valorProgresso <= pbBarraVidaInimigo.getMaximum()) {

if (valorProgresso <= 0) {

// Gera novas posições:

inimigos.setLocation(gerarPosXAleatoria(), gerarPosYAleatoria());

lblAnimais.setLocation(gerarPosXAleatoria(), gerarPosYAleatoria());

pontos++;

lblPontos.setText("Pontos: " + pontos);

// Redefine o valor da barra.

pbBarraVidaInimigo.setValue(VIDA\_INIMIGO);

valorProgresso = VIDA\_INIMIGO;

} else {

pbBarraVidaInimigo.setValue(valorProgresso);

}

}

}

}

});

inimigos.add(btnMira);

}

private void criaLabelAnimal() {

lblAnimais = new JLabel("");

lblAnimais.setIcon(new ImageIcon("Imagens/pombo.png"));

lblAnimais.setBounds(gerarPosXAleatoria(), gerarPosYAleatoria(), 50, 50);

contentPane.add(lblAnimais);

}

public Principal() {

setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT\_ON\_CLOSE);

setBounds(500, 100, 600, 400);

contentPane = new JPanel();

setContentPane(contentPane);

contentPane.setLayout(null);

lblTitulo = new JLabel("Salve os animais dos caçadores! Clique nas miras para fazê-los errar!");

lblTitulo.setBounds(10, 10, 566, 13);

contentPane.add(lblTitulo);

lblVidas = new JLabel("Vidas: " + vidas);

lblVidas.setBounds(10, 340, 64, 13);

contentPane.add(lblVidas);

lblPontos = new JLabel("Pontos: " + pontos);

lblPontos.setBounds(512, 340, 64, 13);

contentPane.add(lblPontos);

criaPainelInimigo();

criaLabelAnimal();

GameOver frameGameOver = new GameOver();

Vitoria frameVitoria = new Vitoria();

ActionListener persegueAnimal = new ActionListener() {

public void actionPerformed(ActionEvent actionEvent) {

int animalX = lblAnimais.getX();

int animalY = lblAnimais.getY();

int inimigoX = inimigos.getX();

int inimigoY = inimigos.getY();

// Calculando a diferença entre a posição do animal e do inimigo

int difX = animalX - inimigoX;

int difY = animalY - inimigoY;

// Definindo a velocidade de perseguição

int velocidade = 1;

// Verificando se o inimigo está na mesma posição do animal

if (difX == 0 && difY == 0 && gameOver == false && vitoria == false) {

vidas--;

lblVidas.setText("Vidas: " + vidas);

lblAnimais.setLocation(gerarPosXAleatoria(), gerarPosYAleatoria());

contentPane.repaint();

return;

}

if (vidas <= 0) {

frameGameOver.setVisible(true);

gameOver = true;

vidas = 3;

dispose();

}

if (pontos == 5) {

frameVitoria.setVisible(true);

vitoria = true;

pontos = 0;

dispose();

}

// Movendo o inimigo na direção do animal

if (Math.abs(difX) > Math.abs(difY)) {

if (difX < 0) {

inimigoX -= velocidade;

} else {

inimigoX += velocidade;

}

} else {

if (difY < 0) {

inimigoY -= velocidade;

} else {

inimigoY += velocidade;

}

}

// Atualizando a posição do inimigo

inimigos.setLocation(inimigoX, inimigoY);

}

};

// Adicionando o listener para a movimentação do inimigo

Timer timer = new Timer(1, persegueAnimal);

timer.start();

}

}

//VITÓRIA

package view;

import java.awt.Font;

import java.awt.event.ActionEvent;

import java.awt.event.ActionListener;

import javax.swing.JButton;

import javax.swing.JFrame;

import javax.swing.JLabel;

import javax.swing.JPanel;

import javax.swing.SwingConstants;

import javax.swing.border.EmptyBorder;

public class Vitoria extends JFrame{

private static final long serialVersionUID = 1L;

private JPanel contentPane;

private JButton btnOk;

private JLabel lblVitoria;

public Vitoria() {

setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT\_ON\_CLOSE);

setBounds(500, 100, 450, 300);

contentPane = new JPanel();

contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));

setContentPane(contentPane);

contentPane.setLayout(null);

MenuInicial frameMenu = new MenuInicial();

lblVitoria = new JLabel("Vitória");

lblVitoria.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 30));

lblVitoria.setHorizontalAlignment(SwingConstants.CENTER);

lblVitoria.setBounds(10, 50, 414, 50);

contentPane.add(lblVitoria);

btnOk = new JButton("Ok");

btnOk.addActionListener(new ActionListener() {

public void actionPerformed(ActionEvent e) {

dispose();

frameMenu.setVisible(true);

}

});

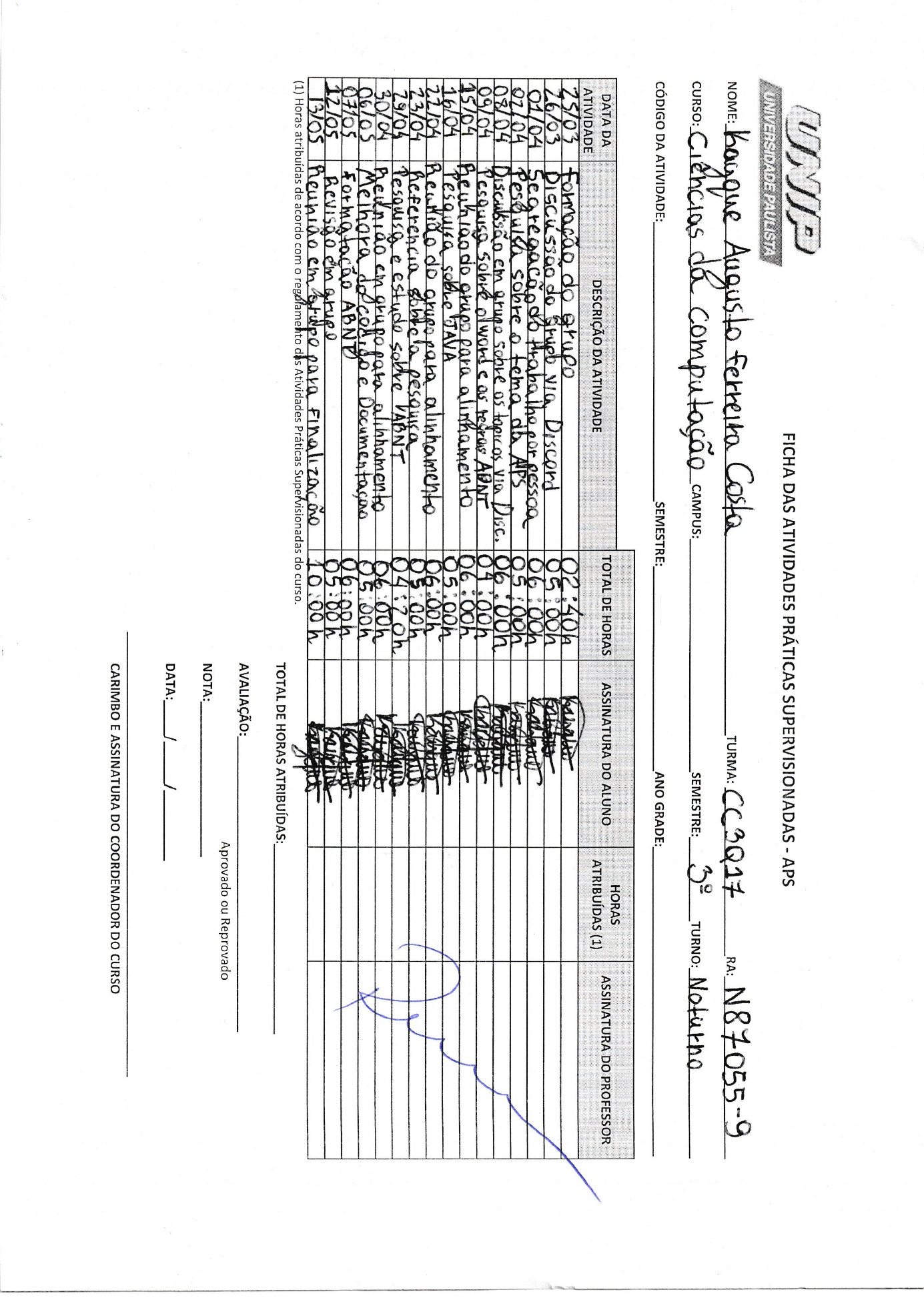
btnOk.setBounds(159, 120, 117, 25);

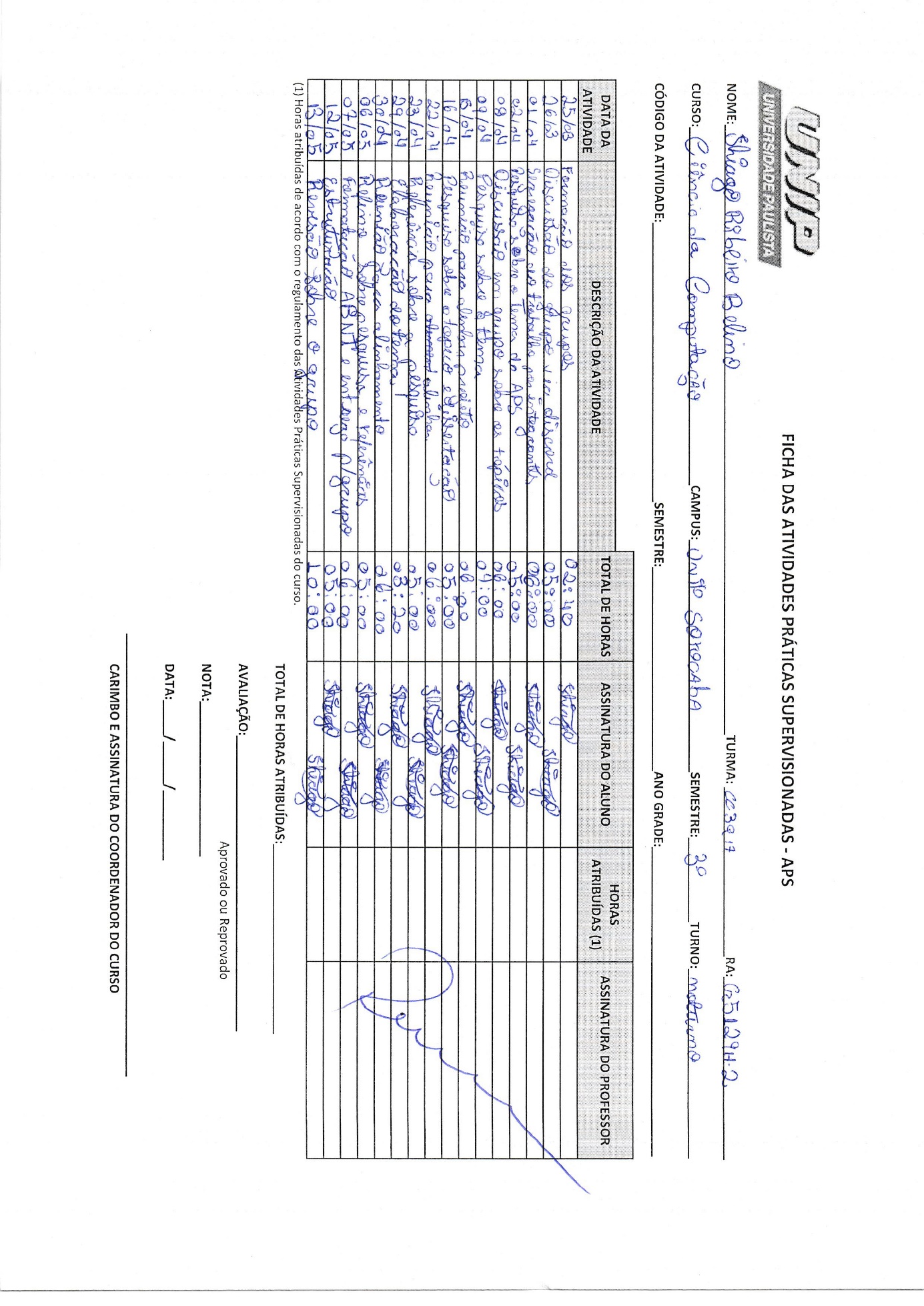
contentPane.add(btnOk);

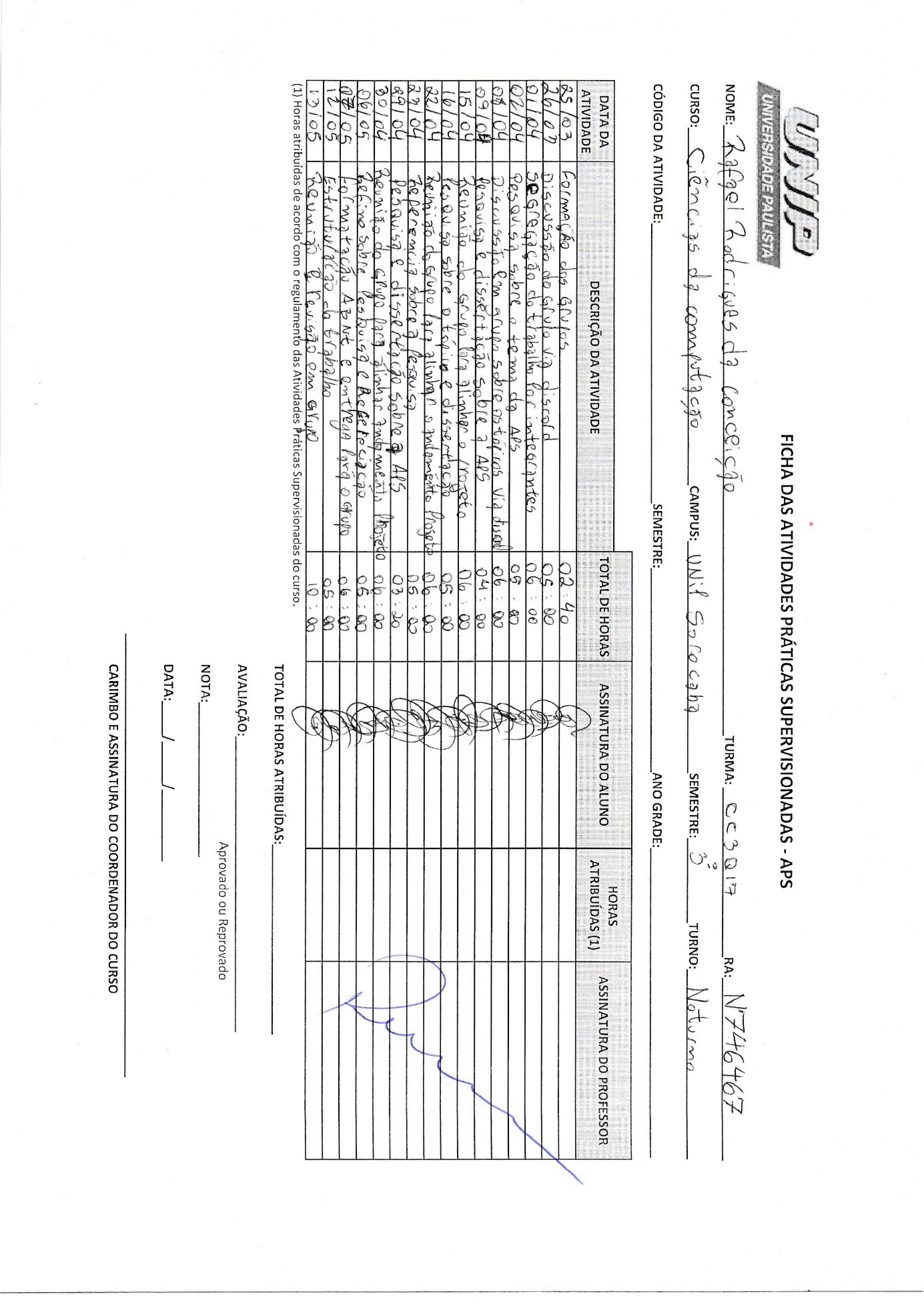
}

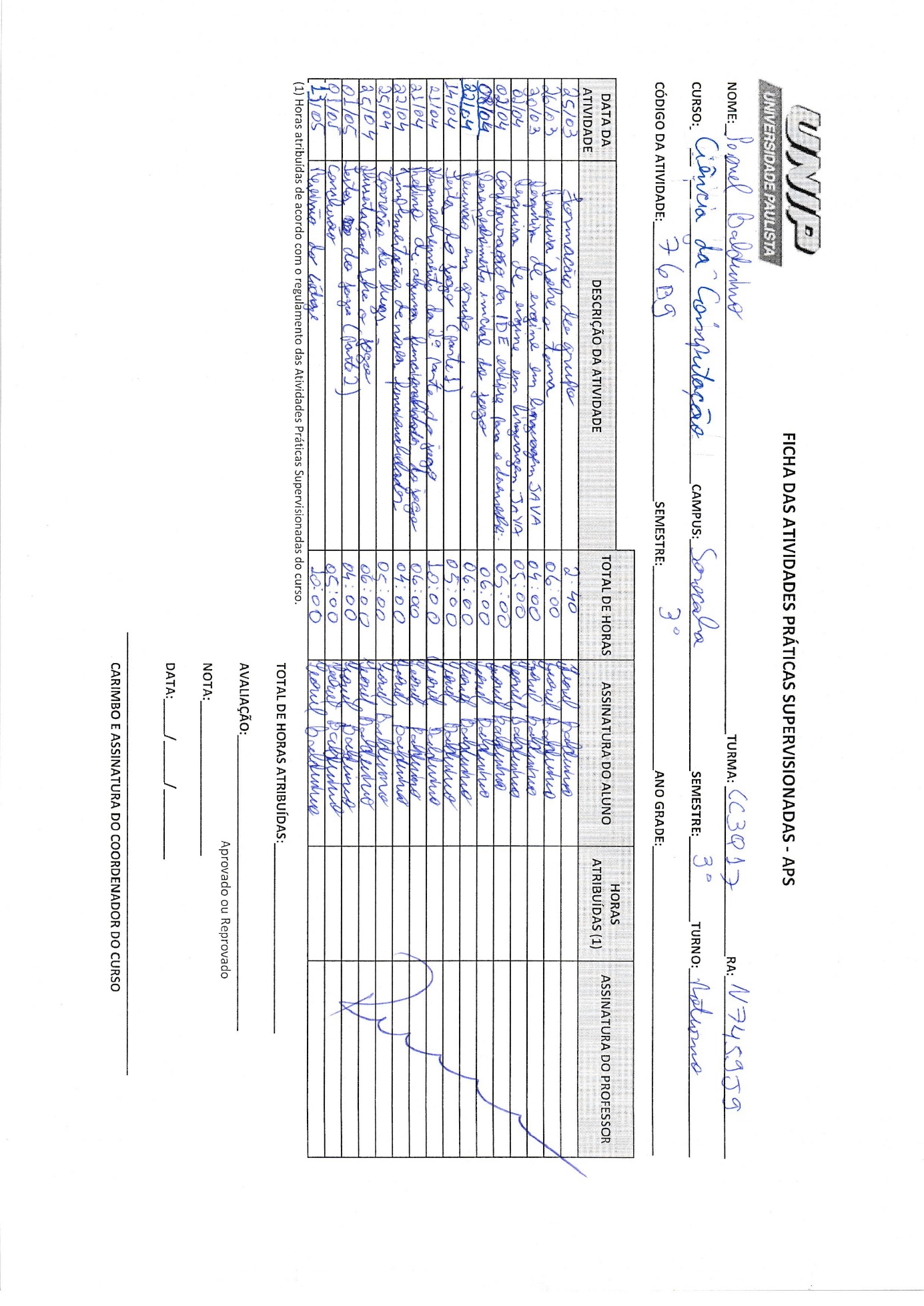
}

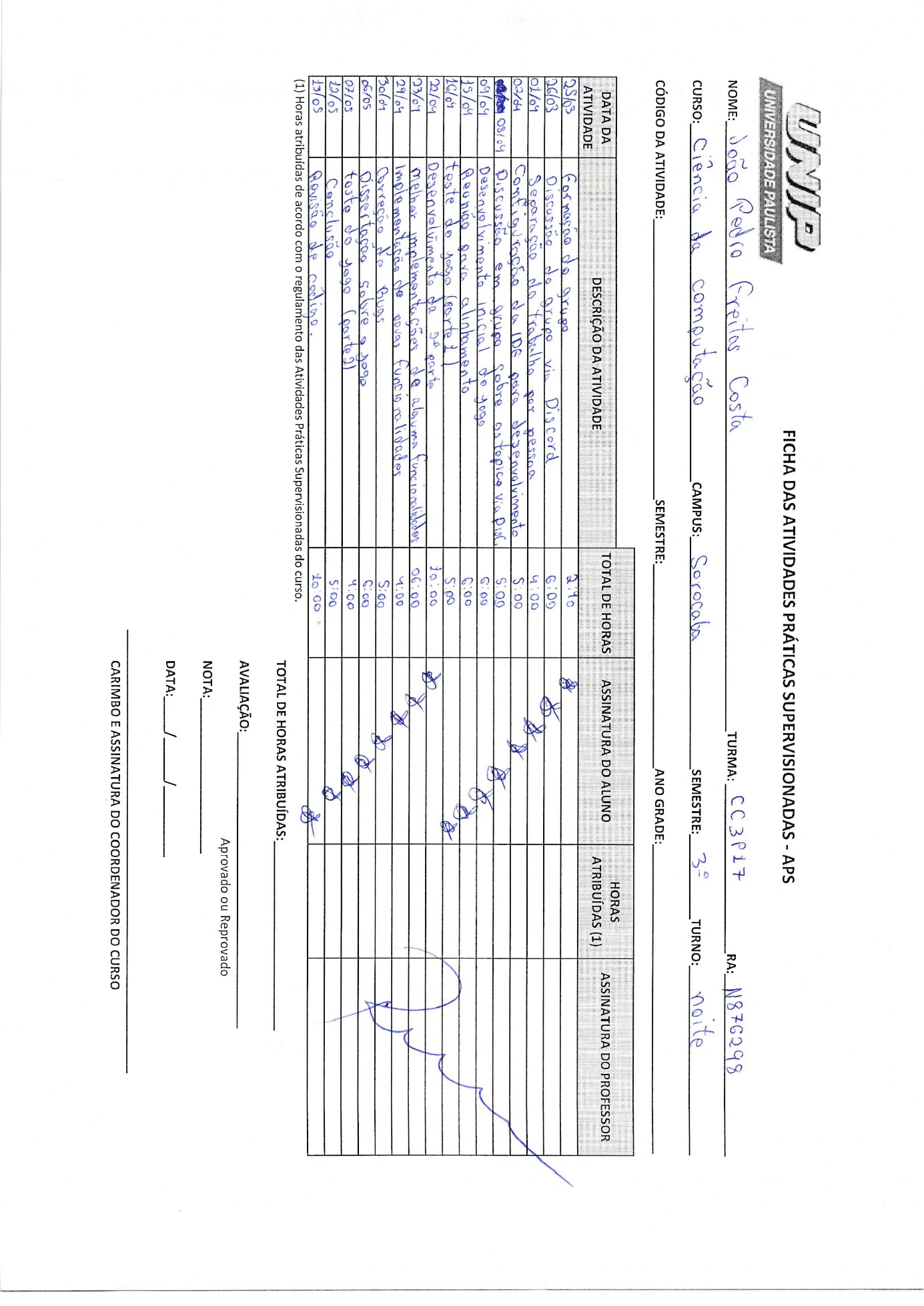
# FICHAS

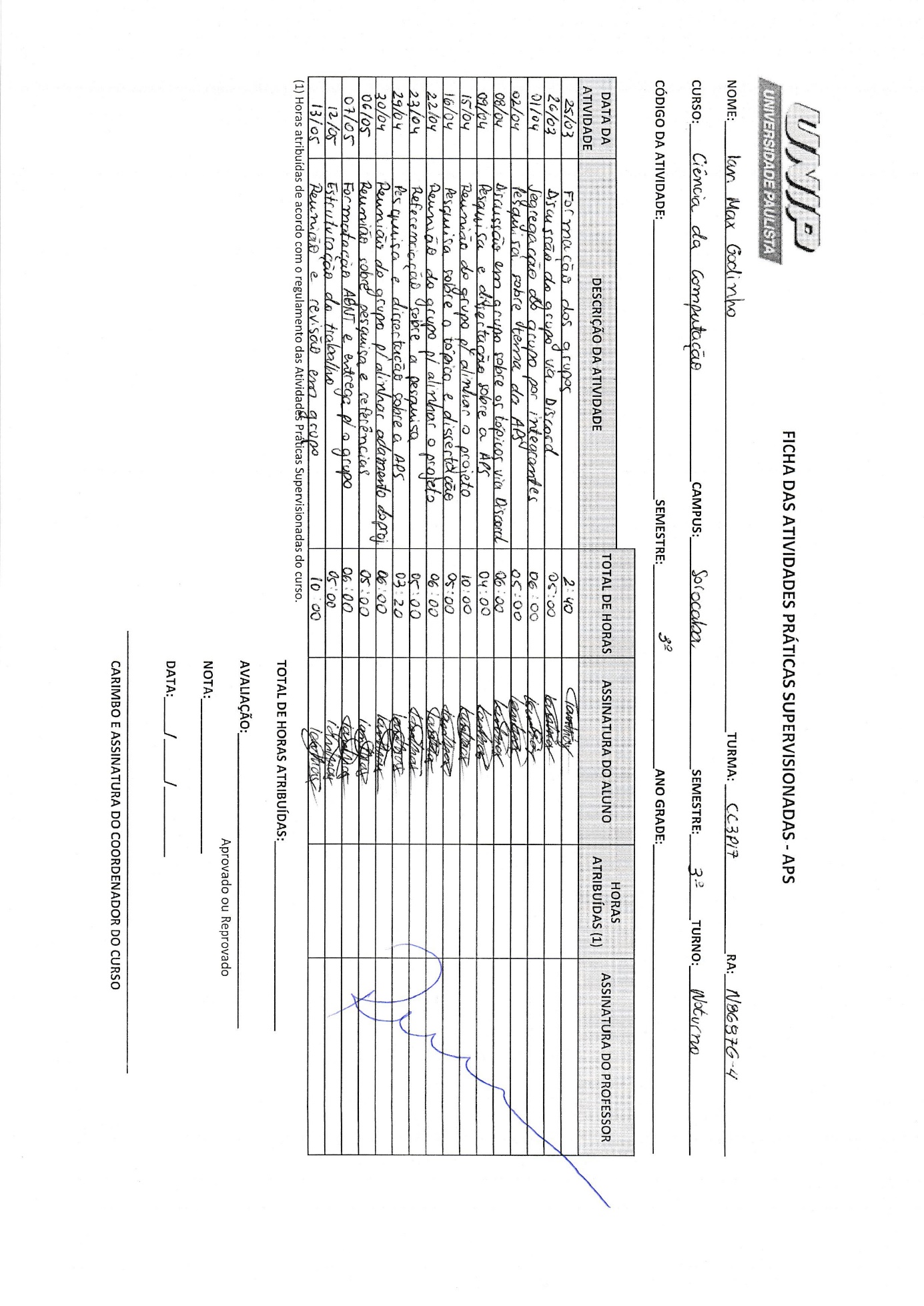


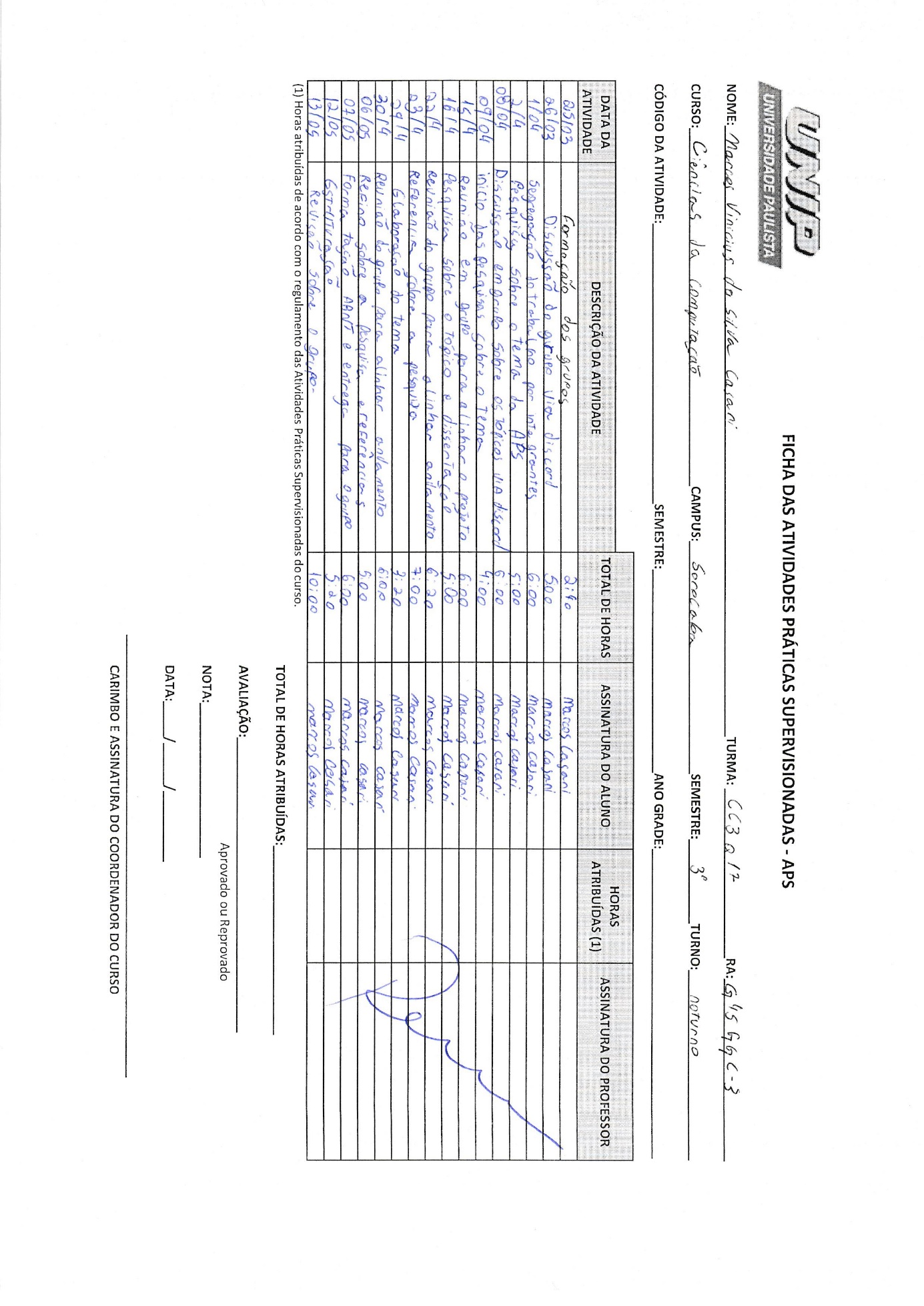
****

****

****

****

****

****