



**UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR – UCSAL**  
**MBA EM TECNOLOGIAS E APLICAÇÕES DE BUSINESS INTELLIGENCE**

**MODELAGEM DE BANCO DE DADOS – SISTEMA ULE**

Disciplina: Conceito e Modelagem de Banco de Dados  
Prof.: Cristiane Oliveira

Equipe:  
Camila Oliveira  
Izabel Belchote  
Natale Matos

**Salvador, julho de 2018**

## Sumário

<b>SISTEMA DA ULE – UNIVERSIDADE LIVRE DO ESPÍRITO .....</b>	<b>3</b>
1. INTRODUÇÃO – ULE.....	3
2. O PROBLEMA.....	3
3. OBJETIVO .....	4
4. FUNCIONALIDADES .....	4
5. MODELAGEM ENTIDADE-RELACIONAMENTO .....	5
6. DICIONÁRIO DE DADOS .....	6
7. REFERÊNCIA.....	11

# Sistema da ULE – Universidade Livre do Espírito

## 1. Introdução – ULE

A Universidade Livre do Espírito – ULE, tem como objetivo o estudo do espiritismo trazido por Allan Kardec, visando sua difusão, ensino e pesquisa. O centro de estudo é mantido e organizado por voluntários, que compõe as equipes de palestrantes, monitores e a coordenação pedagógica.

Sua matriz curricular é composta por 10 ciclos de estudos, cada um com vinte aulas distribuídas em dias específicos da semana, com duração de um semestre, perfazendo um total de cinco anos. Cada ciclo possui uma dependência em relação ao anterior. Complementar a matriz básica, a ULE oferece cursos de pós-graduações e 4 estágios, denominados Campus, para formação de passistas e desenvolvimento das habilidades mediúnicas.

Os alunos que frequentam a ULE são avaliados pelo índice de frequência, que é no mínimo de 75% em cada ciclo. No caso do campus de estágio, cada um possui uma exigência específica, por exemplo: O Campus I – Passe, com duração de 4 aulas, tem como pré-requisito o aluno ter cursado 3 aulas específicas do ciclo II e mais 3 aulas específicas do ciclo III. Só é aceita uma falta, sendo necessário repor para conclusão do campus e formação do passista.

A ULE é organizada e planejada por uma coordenação pedagógica, uma vez definido o plano de ensino, as aulas são ministradas por expositores (palestrantes). A organização dos horários, confirmação da presença e revisão dos planos de aulas são realizadas pela coordenação dos palestrantes. Uma equipe de monitores designada para cada curso trabalha na recepção dos alunos e suporte aos palestrantes durante as aulas.

## 2. O Problema

O controle de presença é a principal forma de avaliação do curso. Todos os alunos que vão assistir aula ou participar de um estágio precisam registrar a presença. Semanalmente, a coordenação pedagógica monta um relatório consolidado da frequência para análise do aproveitamento da aula e informação da equipe pedagógica. Contudo, é observada uma dificuldade no processo por ser manual e composto de várias etapas.

A estrutura da ULE é flexível para se adaptar aos horários dos alunos, desta forma, cada ciclo tem turmas em vários horários distintos, que ministram a mesma aula durante a semana. Caso o aluno não possa assistir à aula na turma em que for matriculado, ele pode assistir em outra turma naquela semana específica.

Todo este processo é frágil e sujeito a falhas. Por se tratar de um controle realizado por planilhas eletrônicas, há situações de alunos reclamando de registro incorreto, muitas vezes há filas em decorrência de falhas no uso da planilha e casos de perda de informações por dados corrompidos.

A coordenação pedagógica acompanha o desempenho dos expositores em sala de aula, se os ensinamentos estão de acordo com o direcionamento da casa, como está a percepção dos alunos, da coordenação e verifica como o próprio expositor se avalia. Para isso, a equipe de monitores e coordenadores encaminham aos alunos um formulário para avaliação do expositor, além de solicitar do palestrante uma auto avaliação e a própria equipe de monitores também o avalia.

O resultado da avaliação de cada aula é consolidado manualmente pela equipe de monitores e encaminhado para a coordenação pedagógica, monitores e o expositor. O processo também é manual custando grande tempo para processar e muitas vezes é divulgado com atraso.

### 3. Objetivo

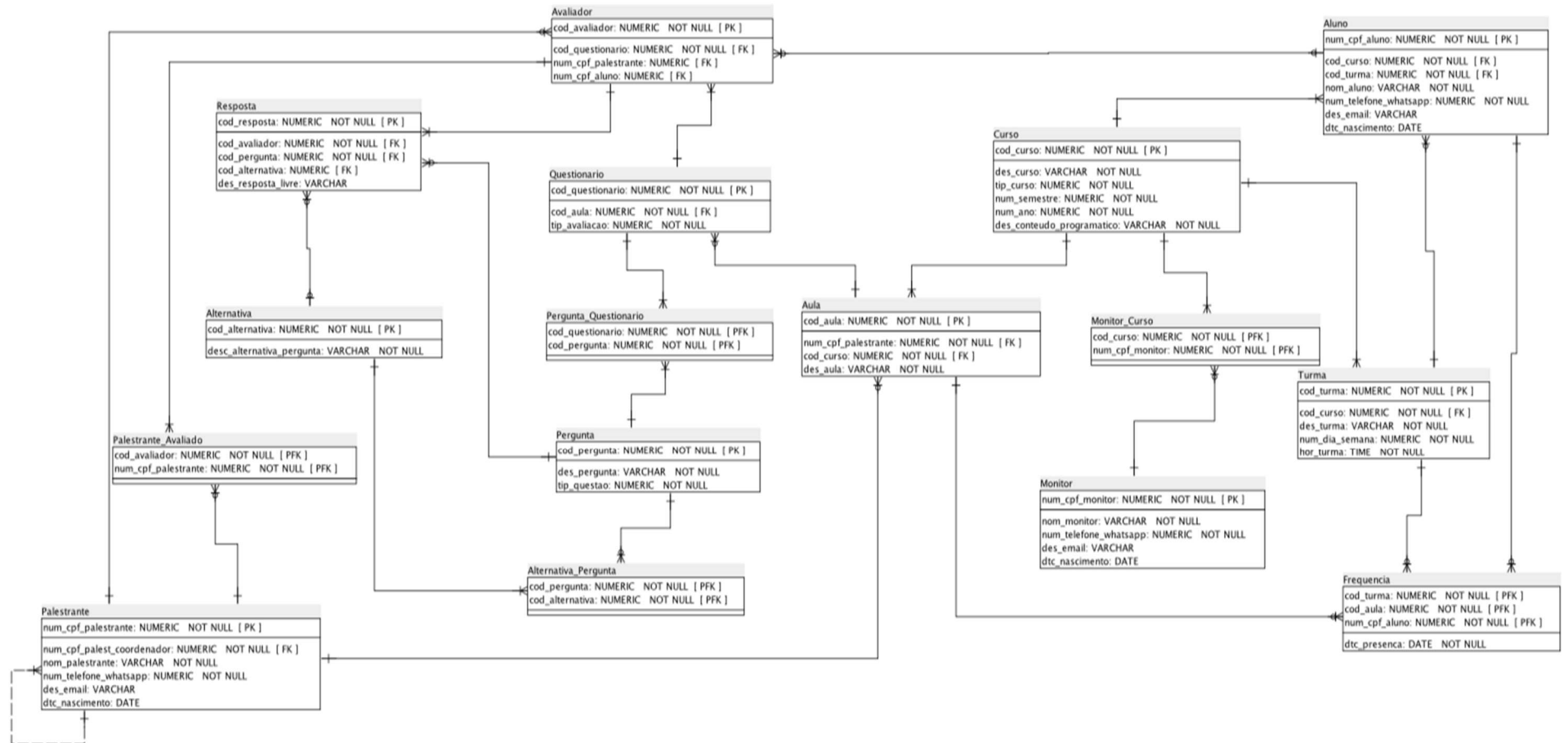
Desenvolver um sistema para gerenciamento da frequência dos alunos e avaliação dos expositores da Universidade Livre do Espírito.

### 4. Funcionalidades

Para ganhar agilidade no processo e diminuir o volume de trabalho dos monitores e coordenadores, a coordenação pedagógica deseja desenvolver um sistema que englobe:

1. Permitir matrícula de novos alunos no curso;
2. Cadastro e manutenção dos expositores;
3. Controle das frequências dos alunos;
4. Controle das aulas, incluindo as aulas de reposição;
5. Controle e manutenção dos Ciclos – permitir alteração em caso de revisão da estrutura pedagógica;
6. Controle e manutenção das aulas ministradas;
7. Controle e manutenção das turmas;
8. Elaboração de questionários para avaliação dos expositores de três tipos – auto avaliação do palestrante, avaliação do aluno e avaliação da coordenação;
9. Apuração do resultado das avaliações dos expositores;
10. Disponibilização de relatórios de frequência;
11. Disponibilização de relatórios com resultado da avaliação.

## 5. Modelagem Entidade-Relacionamento



## 6. Dicionário de Dados

Aluno					
Tabela que armazena os dados referentes aos alunos.					
Nome	Tipo	Obrigatório	PK	FK	Definição
num_cpf_aluno	NUMERIC	Sim	X		Número do CPF do aluno.
cod_curso	NUMERIC	Sim		X	Código sequencial do curso que o aluno está matriculado.
cod_turma	NUMERIC	Sim		X	Código sequencial da turma que o aluno está matriculado.
nom_aluno	VARCHAR	Sim			Nome do aluno.
num_telefone_whatsapp	NUMERIC	Sim			Número do telefone, preferencialmente, com perfil ativo no whatsapp.
des_email	VARCHAR	Não			E-mail.
dtc_nascimento	DATE	Não			Data de nascimento.

Alternativa					
Tabela que armazena os dados referentes às alternativas de respostas das perguntas do questionário.					
Atributo	Tipo	Obrigatório	PK	FK	Definição
cod_alternativa	NUMERIC	Sim	X		Código sequencial da alternativa.
desc_alternativa_pergunta	VARCHAR	Sim			Descrição da alternativa da pergunta.

Alternativa_Pergunta					
Tabela associativa que armazena os dados referentes às chaves das tabelas Alternativa e Pergunta.					
Atributo	Tipo	Obrigatório	PK	FK	Definição
cod_pergunta	NUMERIC	Sim	X	X	Código sequencial do avaliador.
cod_alternativa	NUMERIC	Sim	X	X	Código sequencial da alternativa.

Aula					
Tabela que armazena os dados referentes às aulas de cada curso.					
Atributo	Tipo	Obrigatório	PK	FK	Definição
cod_aula	NUMERIC	Sim	X		Código sequencial da aula.
num_cpf_palestrante	VARCHAR	Sim		X	Número do CPF do palestrante responsável pela aula.
cod_curso	VARCHAR	Sim		X	Código sequencial do curso ao qual a aula pertence.

Aula					
Tabela que armazena os dados referentes às aulas de cada curso.					
Atributo	Tipo	Obrigatório	PK	FK	Definição
des_aula	VARHCAR	Sim			Descrição da aula.

Avaliador					
Tabela que armazena os dados referentes ao avaliador da aula.					
Atributo	Tipo	Obrigatório	PK	FK	Definição
cod_avaliador	NUMERIC	Sim	X		Código sequencial do avaliador.
cod_questionario	NUMERIC	Sim		X	Código sequencial do questionário.
num_cpf_palestrante	NUMERIC	Não		X	Número do CPF do palestrante.
num_cpf_aluno	NUMERIC	Não		X	Número do CPF do aluno.

Curso					
Tabela que armazena os dados referentes aos cursos disponíveis na ULE.					
Atributo	Tipo	Obrigatório	PK	FK	Definição
cod_curso	NUMERIC	Sim	X		Código sequencial do curso.
des_curso	VARCHAR	Sim			Descrição do curso.
tip_curso	NUMERIC	Sim			Tipo do curso, podendo ser: 1 - Ciclo; 2 - Campus; 3 - Pós-graduação.
num_semestre	NUMERIC	Sim			Semestre de realização do curso, podendo ser: 1 - 1º Semestre 2 - 2º Semestre
num_ano	NUMERIC	Sim			Ano de realização do curso.
des_conteudo_programa tico	VARCHAR	Sim			Relação de conhecimentos a serem abordados no curso.

Frequencia					
Tabela associativa que armazena os dados referentes à frequência dos alunos às aulas de determinada turma.					
Atributo	Tipo	Obrigatório	PK	FK	Definição
cod_turma	NUMERIC	Sim	X	X	Código sequencial da turma que ocorreu a aula.
cod_aula	NUMERIC	Sim	X	X	Código sequencial da aula realizada.
num_cpf_aluno	NUMERIC	Sim	X	X	Número do CPF do aluno que assistiu a aula.
dte_presenca	DATE	Sim			Data da realização da aula.

Monitor					
Tabela que armazena os dados referentes aos monitores.					
Atributo	Tipo	Obrigatório	PK	FK	Definição
num_cpf_monitor	NUMERIC	Sim	X		Número do CPF do monitor.
nom_monitor	VARCHAR	Sim			Nome do monitor.
num_telefone_whatsapp	NUMERIC	Sim			Número do telefone, preferencialmente, com perfil ativo no whatsapp.
des_email	VARCHAR	Não			E-mail.
dtc_nascimento	DATE	Não			Data de nascimento.

Monitor_Curso					
Tabela associativa que armazena os dados referentes aos monitores que auxiliam em determinado curso.					
Atributo	Tipo	Obrigatório	PK	FK	Definição
cod_curso	NUMERIC	Sim	X	X	Código sequencial do curso.
num_cpf_monitor	NUMERIC	Sim	X	X	Número do CPF do monitor.

Palestrante					
Tabela que armazena os dados referentes aos expositores que ministram as aulas. Possui campo de auto relacionamento indicando quando o palestrante for coordenador.					
Atributo	Tipo	Obrigatório	PK	FK	Definição
num_cpf_palestrante	NUMERIC	Sim	X		Número do CPF do palestrante.
num_cpf_palest_coordenador	NUMERIC	Sim		X	Número do CPF do coordenador. Quando o palestrante for um coordenador, este campo terá o mesmo valor que o campo num_cpf_palestrante.
nom_palestrante	VARCHAR	Sim			Nome do palestrante.
num_telefone_whatsapp	NUMERIC	Sim			Número do telefone, preferencialmente, com perfil ativo no whatsapp.
des_email	VARCHAR	Não			E-mail.
dtc_nascimento	DATE	Não			Data de nascimento.

Palestrante_Avaliado					
Tabela associativa que armazena os dados referentes ao palestrante avaliado.					
Atributo	Tipo	Obrigatório	PK	FK	Definição
cod_avaliador	NUMERIC	Sim	X	X	Código sequencial do avaliador.
num_cpf_palestrante	NUMERIC	Sim	X	X	Número do CPF do palestrante.



Pergunta					
Tabela que armazena os dados referentes às perguntas do questionário.					
Atributo	Tipo	Obrigatório	PK	FK	Definição
cod_pergunta	NUMERIC	Sim	X		Código sequencial da pergunta.
des_pergunta	VARCHAR	Sim			Descrição da pergunta.
tip_questao	NUMERIC	Sim			Tipo de pergunta que pode ser usado para compor um questionário, podendo ser: 1 - Resposta Única; 2 - Resposta Múltipla; 3 - Texto Livre.

Pergunta_Questionario					
Tabela associativa que armazena os dados referentes às chaves das tabelas Pergunta e Questionário.					
Atributo	Tipo	Obrigatório	PK	FK	Definição
cod_questionario	NUMERIC	Sim	X	X	Código sequencial do questionário.
cod_pergunta	NUMERIC	Sim	X	X	Código sequencial da pergunta.

Questionário					
Tabela que armazena os dados referentes aos questionários para avaliação dos palestrantes.					
Atributo	Tipo	Obrigatório	PK	FK	Definição
cod_questionario	NUMERIC	Sim	X		Código sequencial do questionário.
cod_aula	NUMERIC	Sim		X	Código sequencial da aula que será avaliada.
tip_avaliacao	NUMERIC	Sim			Tipo de avaliação dos palestrantes, com o domínio: 1 - Auto avaliação do palestrante; 2 - Avaliação do aluno; 3 - Avaliação da coordenação.

Resposta					
Tabela que armazena os dados referentes às respostas dadas as perguntas do questionário pelo avaliador.					
Atributo	Tipo	Obrigatório	PK	FK	Definição
cod_resposta	NUMERIC	Sim	X		Código sequencial da resposta.
cod_avaliador	NUMERIC	Sim		X	Código sequencial do avaliador.

Resposta					
Tabela que armazena os dados referentes às respostas dadas as perguntas do questionário pelo avaliador.					
Atributo	Tipo	Obrigatório	PK	FK	Definição
cod_pergunta	NUMERIC	Sim		X	Código sequencial da pergunta.
cod_alternativa	NUMERIC	Não		X	Código sequencial da pergunta.
des_resposta_livre	VARCHAR	Não			Descrição da resposta.

Turma					
Tabela que armazena os dados referentes às turmas.					
Atributo	Tipo	Obrigatório	PK	FK	Definição
cod_turma	NUMERIC	Sim	X		Código sequencial da turma.
cod_curso	NUMERIC	Sim		X	Código sequencial do curso ao qual a turma pertence.
des_turma	VARCHAR	Sim			Descrição da turma.
num_dia_semana	NUMERIC	Sim			Dia da semana da turma, com o domínio: 1 - Segunda-feira; 2 - Terça-feira; 3 - Quarta-feira; 4 - Quinta-feira; 5 - Sexta-feira; 6 - Sábado; 7 - Domingo.
hor_turma	TIME	Sim			Horário da turma.

## 7. Referência

Centro Espírita Lar Harmonia. Descrição das atividades disponibilizadas na instituição. Universidade Livre do Espírito - ULE. Disponível em <[http://www.centroespiritaharmonia.org.br/atividades/prg\\_pub\\_det.cfm/universidade-livre-do-espírito](http://www.centroespiritaharmonia.org.br/atividades/prg_pub_det.cfm/universidade-livre-do-espírito)> Acessado em 18/07/18.