

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA E INFORMÁTICA

BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

BANCO DE DADOS (BC3) – 2015.2

**PROJETO**

**AVA**

Alunos: Guilherme Melo

João Nascimento

Paulo Menezes

Recife - 2015

Sumário

[1 INTRODUÇÃO 3](#_Toc437283091)

[2 DESCRIÇÃO DO PROJETO 3](#_Toc437283092)

[3 REQUISITOS FUNCIONAIS 3](#_Toc437283093)

[4 REQUESITOS NÃO FUNCIONAIS 5](#_Toc437283094)

[5 CONSULTAS 5](#_Toc437283096)

[6 RELATÓRIOS 6](#_Toc437283097)

[7 CASOS DE USO 7](#_Toc437283098)

[8 PROTÓTIPO DE TELAS 8](#_Toc437283099)

[9 RELATÓRIOS 8](#_Toc437283100)

[10 DICIONÁRIO DE DADOS 8](#_Toc437283101)

[11 CONCLUSÃO 8](#_Toc437283102)

**AMBIENTE VIRTUAL DE APREDIZAGEM (AVA)**

# INTRODUÇÃO

O projeto AVA surgiu após a implementação de sistema homônimo na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). AVA é um acrônimo para Ambiente Virtual de Aprendizagem e é o ambiente da UFRPE usado por docentes e discentes, sendo útil ao primeiro para gerenciamento de conteúdo aos alunos, administração do curso e do acompanhamento do desempenho de estudantes, enquanto que para os estudantes, facilita a comunicação com o professor e demais alunos e da permanência de todo o conteúdo a ser utilizado por ele em sua vida acadêmica num único local. Sendo assim, o AVA funciona de forma similar a Edmodo ou Edulify. Aproveitando o lançamento oficial do AVA no segundo semestre de 2015, foi-se confirmado a escolha pelos estudantes para desenvolvê-lo.

No entanto, o projeto AVA não tem por objetivo reproduzir o AVA, pois aquele possui objetivos distintos desse, pois (o projeto AVA) não é focado única e exclusivamente em funcionalidade do AVA, mas também em funcionalidades do Sig@ (Sistema de Informações e Gestão Acadêmica). Seria até, talvez, mais adequado o uso de Sig@VA ou qualquer aglutinação desses dois siglemas para representar o projeto. Ademais, o projeto AVA tem como objetivos fornecer uma aplicação capaz de modular um ambiente de gerenciamento de informações pelos atores do sistema (professor, aluno e secretária) e permitir a troca dessas informações, construindo um ambiente integrado e uma ferramenta que busca simplificar processos comuns da vida acadêmica.

# DESCRIÇÃO DO PROJETO

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) é um sistema usado para facilitar a gerência e a comunicação do corpo discente e docente de uma universidade. Os usuários do sistema têm acesso a serviços do ambiente virtual, tais como: se comunicar com usuários online, criar ou participar de fóruns, criar eventos e visualizar o calendário com os próximos eventos (das disciplinas que está matriculado ou que ministra) e ter acesso ao perfil da disciplina. Dentro do sistema também é permitido a disponibilização de atividades pelos professores e submissão da atividade pelo aluno.

# REQUISITOS FUNCIONAIS

1. O sistema é composto por usuários que possuem CPF, nome, e-mail, senha e tipo (professor ou aluno). Esses usuários podem ser alunos ou professores. Professores podem desempenhar a função de coordenadores dos cursos oferecidos pela universidade.
2. O aluno de uma universidade ou é da graduação (graduando) ou da pós-graduação (mestrando ou doutorando). Para tal condição (a de aluno), deve estar matriculado em um determinado curso da universidade, na qual possui vários alunos. Na universidade existem vários cursos disponíveis.
3. Um curso tem como atributos: nome, código de identificação, departamento a qual está associado, **quantidade de alunos matriculado no curso em todos os semestres** e seu tipo (graduação ou pós-graduação). Cada curso deve possuir várias disciplinas e um disciplina pode estar vinculada a mais de um curso.
4. Uma disciplina possui: código, nome, **tipo (obrigatória ou optativa),** carga horária e nº créditos. Uma disciplina pode exigir nenhum ou alguma(s) disciplina(s) como pré-requisito. Só é permitido "pagar" uma disciplina se, e somente se, todos os pré-requisitos forem satisfeitos. Os pré-requisitos da disciplina que o aluno deseja ser matriculado serão comparados com as disciplinas do seu histórico e verificado se os pré-requisitos foram “pagos” e aluno obteve êxito (conseguiu aprovação) neles para serem “satisfeitos”. Cada disciplina deve oferecer uma ou mais ofertas de disciplina para a matrícula de alunos, na qual cada oferta está vinculada a uma disciplina.
5. Cada oferta de disciplina pode ter vários alunos matriculados.
6. Uma oferta de disciplina deve ser ministrada por um professor. Um professor pode ministrar mais de uma oferta de disciplina. O professor ficará responsável de organizar todo o calendário dessa oferta da disciplina.
7. É necessário que o aluno esteja matriculado ao menos em três disciplinas e no máximo em dez, sendo, **ao mínimo** **duas disciplinas tidas como obrigatórias**. Na realização da matrícula do aluno, deve ser guardado a data de realização de matrícula e o número de protocolo.
8. O aluno que está matriculado a uma oferta de uma disciplina deve possuir notas que são usadas para verificar o aproveitamento e a aprovação do aluno. A média geral deve estar vinculada a um aluno.
9. A nota de cada aluno, tem como atributos: notas da 1ª VA, 2ª VA, 3ª VA e prova final. Para conseguir aprovação na disciplina, o aluno deve ter uma média igual ou superior a 7 (sete) na oferta da disciplina quando até a realização da terceira VA, e 5 (cinco) ou mais quando realizada a prova final. Conseguindo até o término da oferta da disciplina igual ou acima da média, a situação do aluno naquela disciplina é tida como aprovada. Senão, ele é reprovado. A média é calculada da seguinte forma: (VA1ª Maior Nota + VA 2ª Maior Nota) / 2. Se não obtiver média suficiente para sua aprovação até a 3ª VA, a sua média final é calculada a seguir: (Média aritmética das duas maiores notas (1ª VA, 2ª VA e 3ª VA) + Nota da prova final) /2.
10. Professores podem criar projetos de pesquisas. Um projeto de pesquisa tem um título, um código de identificação, modalidade (PIBIC, PIBIT, PICME etc.), organização (CNPq, FACEPE, Capes etc.), valor da bolsa dada aos interessados e nº de vagas restantes. e deve
11. Alunos podem participar de projetos de pesquisa. Vários alunos podem participar de vários projetos de pesquisa.
12. Com o desenvolvimento de um projeto de pesquisa, um ou mais artigos podem ser gerados. Um artigo está associado ao código de identificação de um projeto. O artigo tem como atributos: nome, tema, objetivo e área científica.

# REQUESITOS NÃO FUNCIONAIS

1. O professor atribui as notas (podem ter valores distintos) aos alunos individualmente.
2. O número de protocolo da matricula em um curso será gerado automaticamente e aleatoriamente pelo sistema.
3. **Cada aluno cadastrado tem acesso ao perfil da disciplina. Nele, contém todos os conteúdos que são disponibilizados pelo professor que a ministra.**
4. Os usuários podem visualizar avisos num quadro (tela) direcionados a ele (por pagar uma oferta de disciplina ou enviado diretamente a ele) ou públicos (todos podem visualizar). Os avisos são organizados de acordo com sua prioridade (prioridade mais alta está acima dos de prioridade mais abaixo). O aviso só pode ser visualizado a determinado conjunto, podendo ser direcionado a: uma pessoa, a uma turma (oferta de uma disciplina) ou a todos os usuários.
5. A nota de um aluno será de 0 (zero) a 10 (dez). O professor poderá publicar e modificar a nota dentro do prazo definido pela universidade.

# CONSULTAS

**Aluno**

Com o professor como ator do sistema, é possível fazer consulta:

1. À sua grade de aulas do período vigente e seu histórico escolar. A consulta a grade de aula retorna todas as disciplinas que o aluno está "pagando" no período. Já histórico escolar de um aluno, tem as disciplinas cursadas por ele durante todo o curso com sua situação (aprovado [por média ou final] ou reprovado), sua média geral e parcial e o período no qual foi cursado.
2. O aluno poderá consultar uma tela na qual se pode visualizar todos os avisos a ele direcionado. Ele também pode consultar suas notas das matérias do período que ele está cursando no momento.
3. Informações sobre o aluno que estão inseridas no sistema AVA (CPF, por exemplo)

**Professor**

Com o professor como ator do sistema, é possível fazer consulta:

1. Dos alunos que estão matriculados na sua disciplina.
2. Assim como aluno, o professor pode consultar seus avisos.
3. O professor que é um coordenador de curso é capaz também de listar todos os alunos do curso que ele coordena. O coordenador também pode manipular a grade curricular de um curso, como manipular disciplinas e professores que ensinarão uma disciplina.
4. O professor será capaz de visualizar todo o projeto de pesquisa que ele está envolvido, como também alunos que estão participando. Ele poderá também consultar todos artigos produzidos nos projetos de pesquisa.
5. Informações sobre o professor que estão inseridas no sistema AVA (CPF, departamento de origem, por exemplo)
6. Pode consultar a situação de cada aluno após o fim da oferta da disciplina por ele ministrada

# RELATÓRIOS

**Aluno**

1. Grade de horário do aluno por semestre
2. Histórico escolar do aluno até o período vigente
3. Notas em cada oferta paga por ele (podendo ser por período ou "sua vida acadêmica")
4. Disciplinas ofertadas pelo curso, na qual o aluno esteja matriculado, por semestre
5. Eventos do calendário que estão direcionados ao aluno (da disciplina que está matriculado, por exemplo)

**Professor**

1. Alunos matriculados em cada disciplina ofertada que o professor ministra
2. Notas de cada aluno matriculado em suas disciplinas
3. Alunos que participam de um projeto com ele
4. Listar todos os alunos pertencentes ao curso (coordenador)
5. Listar professores que estão no departamento (coordenador)
6. Relatório de atividades por aluno, período, curso e disciplina
7. Geração de seus horários de aulas de um semestre em particular
8. Boletim de notas (provas e atividades) por aluno e curso (por semestre específico)
9. Relatório final de aluno, com sua situação de “aprovado” ou “reprovado”
10. Relatório de alunos que ficaram para fazer a prova final, por disciplina e semestre.

# CASOS DE USO

**Cadastrar usuário**

1. O administrador seleciona a opção cadastrar usuário
2. O administrador passa os dados necessários para o cadastro
3. O sistema cria e salva um novo usuário no sistema
4. O sistema mostra que o usuário foi cadastrado com sucesso

*Fluxo secundário:*

No passo 3, caso o usuário já estiver cadastrado, o sistema notifica que o usuário já possui uma conta e volta ao passo 2.

**Matricular aluno**

1. O aluno escolhe a opção de matrícula no sistema
2. O sistema disponibiliza todas as ofertas que o aluno está apto a pagar
3. O aluno faz escolhe das ofertas desejadas (de 3 a 10 ofertas)
4. O aluno confirma a matrícula nas ofertas
5. O sistema cadastrará as ofertas escolhidas

*Fluxo secundário:*

1. No passo 2, se o aluno escolher menos de 3 ofertas ou mais de 10 ofertas, o sistema o notifica que chegou ao limite de escolhas.
2. No passo 5, caso o aluno já tenha efetuado o cadastro no sistema, o sistema notificará e retornará ao passo 2.

**Participar de um projeto de pesquisa**

1. O aluno escolhe a opção de projeto de pesquisa no menu do sistema
2. O sistema mostra todos os projetos de pesquisa cadastrados com vagas disponíveis
3. O aluno escolhe os projetos que deseja participar e manda uma requisição para participar do(s) projeto(s) escolhido(s)
4. O sistema envia as requisições aos professores
5. O professor aceita o a solicitação
6. O sistema verifica que foi aceita a requisição
7. O aluno é vinculado ao projeto de pesquisa

*Fluxo* *secundário:*

No passo 5, caso o professor não aceite a solicitação, o sistema não vincula o aluno ao projeto e o sistema mostra que a solicitação foi recusada.

**Adicionar artigo a projeto de pesquisa**

1. O professor seleciona o projeto que coordena e que deseja inserir o artigo
2. O professor escolhe a opção de criar um artigo
3. O professor passa para o sistema informações sobre o artigo
4. O sistema colhe a informação e cria um novo artigo vinculado a um projeto
5. O artigo fica disponível para manipulação no sistema

# PROTÓTIPO DE TELAS

# RELATÓRIOS

# DICIONÁRIO DE DADOS

# CONCLUSÃO

Tantos os objetivos como também as funcionalidades na data de entrega do projeto foram cumpridas. Porém, é notável que ainda é um sistema aquém do AVA. Mas ainda, é válido lembrar que essa não foi a pretensão antes ou no discorrer do projeto para Paradigmas de Programação e Banco de Dados, pois é sabido que um sistema desse porte é necessário um maior tempo ou recurso humano. Com uma base sólida, talvez, possa se expandir o projeto e o desenvolvendo em outras disciplinas do curso de Ciência da Computação e o levando ao mesmo patamar da aplicação original, que deu base ao projeto.

Contudo, o projeto AVA conseguiu implementar todos os objetivos na qual foi focado durante seu desenvolvimento. Logo, chegada a data de sua entrega se conseguiu alcançar as expectativas estabelecidas no início do projeto.

**AMBIENTE VIRTUAL DE APREDIZAGEM (AVA)**