

Identificação e classificação de perfil de estudante utilizando raciocínio baseado em caso

Gabriel Rodrigues de Sousa; Gabriel Sancho Cavalcanti dos Santos; Lucas Ferreira De Araujo

Instituto de Educação Superior de Brasília/Campus Sul.

RESUMO

Em meio a diversos problemas na educação no Brasil, um que se destaca bastante é a diferença entre os alunos em questões de aprendizado. Dessa forma, esta pesquisa tem o intuito de promover um Método de Estudos para um estudante de acordo com as facilidades e as dificuldades em diversos assuntos, a classificação e designação de cada perfil será realizada por um Sistema RBC (Raciocínio Baseado em Cálculos). Desse modo, ao detectar dificuldades do aluno, o sistema executará instruções para propor um modelo de estudo personalizado respeitando as características individuais de cada aluno e, conseqüentemente, elevando sua aprendizagem.

INTRODUÇÃO

A estrutura do sistema educacional brasileiro é definida por duas legislações principais. São elas a Lei de Diretrizes e Bases da Educação - Lei nº. 9.394 de 1996, conhecida como LDB - e as diretrizes gerais da Constituição Federal de 1998. A BNCC está prevista na LDB como um conjunto de orientações de aprendizagem dos alunos para atingir metas educacionais. Ou seja, ela busca garantir que todos os alunos tenham acesso ao conhecimento básicos e indispensáveis, independentemente de onde vieram ou suas condições de estudo.

Estrutura de ensino

Essa estrutura de ensino possui certas divisões. A educação Básica é o primeiro contato que um indivíduo tem com o aprendizado, e é dividido em algumas modalidades. Tais modalidades possuem o critério de idade a ser cumprido por cada indivíduo. São elas:

- **Educação Infantil:** duração de 4 anos, com alunos de 0 a 3 anos;
- **Pré-escola:** duração de 3 anos, com alunos de 4 a 6 anos;
- **Ensino Fundamental:** duração de 9 anos, com alunos de 6 a 14 anos;
- **Ensino Médio:** duração de 3 anos, com alunos de 15 a 17 anos.

A falha nesse sistema

Cada indivíduo que participa desse sistema de ensino, possui diferenças intelectuais que influenciam diretamente na forma e no tempo de aprendizado que cada um leva para poder adquirir o conhecimento necessário para poder avançar para a próxima série de sua modalidade. O que torna a estrutura baseada em tempos restritos de matérias bastante ineficiente, uma vez que existem indivíduos que conseguem aprender muito bem com o método de ensino que lhe é imposto, e outros que precisam de mais tempo ou de uma atenção especial.

Como por exemplo, em uma turma hipotética de 20 alunos, o professor ministrou a aula de um conteúdo. Desses 20 alunos, 10 alunos conseguiram entender a matéria e estão prontos para prosseguir para o próximo assunto ou matéria. Enquanto isso os outros 10 alunos não conseguiram entender e não estão prontos para prosseguir. Como o professor é obrigado a seguir um cronograma de matérias e conteúdo definido pelo MEC (Ministério da Educação) no ano letivo, essas crianças que não conseguiram ficarão prejudicadas, tendo que buscar outros meios para conseguir aprender e prosseguir.

Isso é o exemplo básico dessa ineficiência, uma vez que em um sistema perfeito, não

seria necessário tempo adicional ou atrasos de cronogramas para que todos conseguissem aprender.

Alternativas

Uma das alternativas para esse problema, seria incorporar no sistema atual, métodos de ensinamentos personalizados para cada estudante. Onde cada estudante seria classificado através de algum sistema, e designar para ele o melhor método de ensino, onde ele poderia aprender o conteúdo que deve aprender no ano letivo, da maneira que se sente mais confortável e que tenha um melhor resultado.

A implementação de um sistema dessa complexidade poderia ser feita de maneira arbitrária, onde se fariam testes com os alunos. Porém o problema com essa abordagem seria a demora para a classificação correta de um estudante.

Inteligência artificial no meio educacional

Uma das aplicações de um sistema de inteligência artificial é a classificação e designação. Em um trabalho de computação da Universidade Federal de Uberlândia - UFU, os autores fizeram um sistema de classificações de estudantes com base nas emoções: “após a classificação do perfil de personalidade do estudante e a detecção de alguma de alguma emoção que possa interferir no processo cognitivo, o sistema de aprendizagem será capaz de selecionar a estratégia pedagógica adequada a cada perfil responsável por conduzir o estudante para a emoção que estimule suas habilidades de aprendizagem.”

Um sistema com base em inteligência artificial que fosse capaz de classificar com base em critérios de análise rápida, e que também se adaptando conforme as experiências durante o ano letivo do estudante, seria uma melhor abordagem. Tendo em vista que diminuiria o tempo de classificação e ainda iria se aprimorar e se readaptar sem interromper o período de estudos.

OBJETIVOS

Um sistema em que o estudante possa ser classificado, através de um questionário, que possa designar o aluno para o melhor método de ensino que se encaixe no seu perfil. O sistema funcionaria em complemento com o modelo atual de ensino e teria o foco primordialmente nos alunos dos últimos anos do ensino médio, mas, dependendo da taxa de sucesso nesses casos, podendo ser aplicado facilmente nos outros níveis da educação primária.

METODOLOGIA

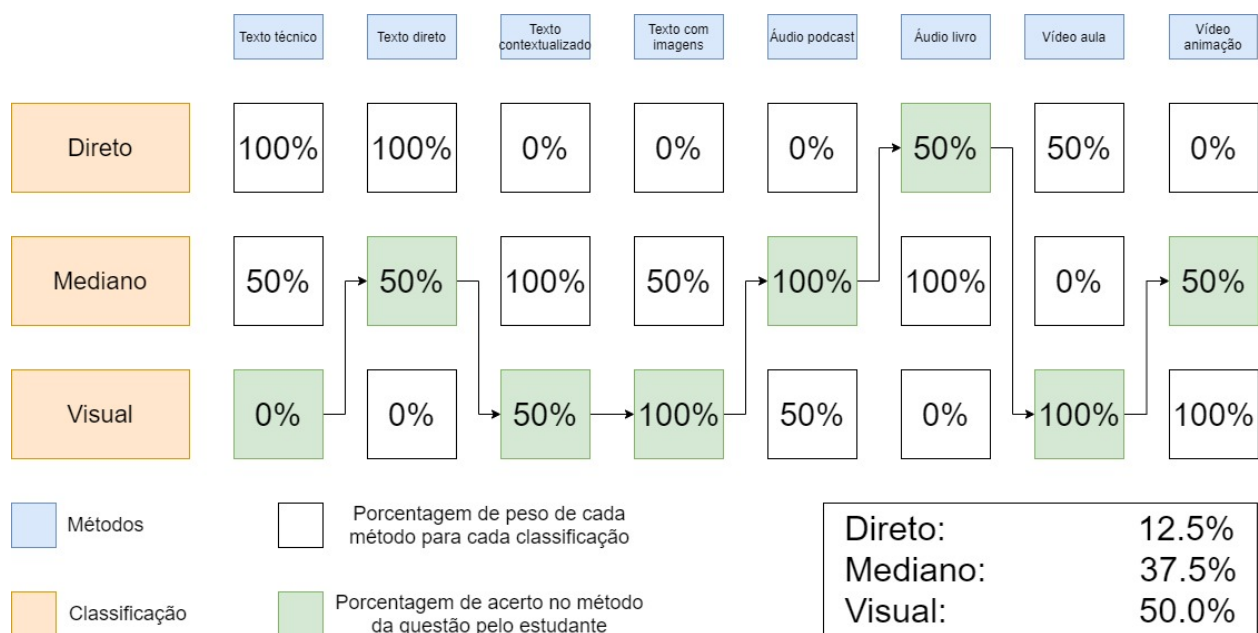
Um questionário seria confeccionado com no mínimo 20 questões. Cada questão será de

cunho totalmente interpretativo, não dependendo de conhecimento prévio, ou seja, a questão terá um acontecimento ou uma história e o estudante deverá ter a interpretação correta. Cada uma delas teria uma forma diferente de apresentar o conteúdo interpretativo, como por exemplo, um texto técnico, um texto com imagem, uma vídeo aula, etc. As respostas para essas perguntas teriam pesos onde existirá uma resposta 100% correta e uma 0% correta.

A porcentagem de cada tipo de questão irá informar para o estudante o melhor método de aprendizado que se encaixa com o perfil dele, ou seja, se ele acertar bastante questões que seu texto interpretativo seja uma vídeo aula, será designado para ele o método de vídeo aula como método mais apropriado.

Na imagem abaixo, definimos 3 tipos de estudante, o Direto (facilidades em material descritivo, como textos e livros), o Mediano (possui afinidade tanto na parte conceitual como na parte visual) e o Visual (lida melhor com materiais práticos, como imagens, vídeos e áudios). Temos um exemplo de uma aluno que teve as seguintes porcentagens de acerto para cada método:

- Não acertou nenhuma de **texto técnico**;
- Acertou metade de **texto direto**;
- Acertou metade de **texto contextualizado**;
- Acerto tudo de **áudio podcast**;
- Acertou metade de **áudio livro**;
- Acertou tudo de **vídeo aula**;
- Acertou metade de **vídeo animação**;



Avaliação dos Resultados

Os resultados seriam obtidos ao analisar as notas ao longo do ano letivo, e o algoritmo adaptado a cada mês e avaliação, e o veredito seria dados após duas ou três aplicações do enem, onde é esperado um aumento médio nas notas médias de um grupo que utilizou em comparação a um outro grupo que não utilizou.

CONCLUSÃO

Tendo visto o que foi dito, percebe-se que, no Brasil, a tecnologia ainda não implantada na educação pode ter nos distanciado das primeiras posições do ranking mundial da educação e que o futuro é sim o uso de algoritmos e inteligência artificial para auxílio da passagem do conhecimento adiante.

REFERÊNCIAS

<http://200.19.146.153/bitstream/123456789/18280/1/ModeloEstudanteBaseado.pdf>

<https://www.politize.com.br/sistema-educacional-brasileiro-divisao/>