

MNPEF Mestrado Nacional
Profissional em
Ensino de Física



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UFAM/IFAM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE FÍSICA
CURSO DE MESTRADO NACIONAL PROFISSIONAL EM ENSINO DE FÍSICA

**MOVIMENTO CIRCULAR UNIFORME: APRENDIZAGEM PELO MODELO
DA SALA DE AULA INVERTIDA (*FLIPPED CLASSROOM*)**

PAULO CÉSAR PUGA BARBOSA

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação Polo4 IFAM/UFAM no Curso de Mestrado Nacional Profissional de Ensino de Física (MNPEF) como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ensino de Física.

Orientador:
Prof. Dr. Minos Martins Adão Neto

Manaus-AM

2016

O Produto Educacional

Sumário

1	Introdução	
1.1	O plano de ensino.....	
1.2	Tutorial da ferramenta <i>EDpuzzle</i>	
1.3	Tutorial da ferramenta Kahoot.....	
2	Plano de Ensino	
3	Tutorial do <i>EDpuzzle</i>	
3.1	Acesso do professor.....	
3.2	Inserindo questionários nos vídeos	
3.2.1	Barra de ferramentas para edição de vídeo	
3.2.2	Inserindo uma questão aberta simples	
3.2.3	Inserindo no vídeo uma questão aberta com figura	
3.2.4	Inserindo no vídeo uma questão de múltipla escolha.....	
3.2.5	Inserindo comentário em trechos do vídeo.....	
3.3	Ferramentas de manipulação do <i>EDpuzzle</i>	
3.3.1	A ferramenta <i>My Content</i>	
3.3.2	A ferramenta <i>My Classes</i>	
3.4	Geração do <i>Class Code</i> no <i>EDpuzzle</i>	
3.5	Verificando o progresso dos alunos	
3.6	Estabelecendo um prazo para assistir um vídeo	
3.7	Cadastramento dos alunos no <i>EDpuzzle</i>	

4 Tutorial do <i>Kahoot</i>	
4.1 Acesso do professor.....	
4.2 Criando um <i>quiz</i> sem figura.....	
4.3 Criando um <i>quiz</i> com figura.....	
4.4 Criando um <i>quiz</i> com vídeo.....	
4.5 Aplicando o <i>Kahoot</i> com os alunos.....	
4.5.1 Roteiro de Aplicação.....	

1 Introdução

Este produto educacional foi concebido para ajudar o professor de Física que esteja interessado em utilizar a sala de aula invertida (vou utilizar sua denominação em língua inglesa o *Flipped Classroom* (FC), por ser mais apropriado), ele será exemplificado para o ensino do Movimento Circular Uniforme. Para melhor proveito, o produto educacional foi dividido em três partes:

1.1 O plano de ensino.

É a parte mais importante para quem quer usar o método FC, ou seja, para quem quer flippar¹ a sua aula de Física. Primeiro vem o planejamento, a tecnologia vem depois. O plano de ensino mostra detalhadamente qual a atividade será realizada fora da sala de aula e qual as atividades que serão realizadas em sala de aula.

1.2 Tutorial da ferramenta *EDpuzzle*.

O *Edpuzzle* é uma ferramenta tecnológica gratuita que não precisa de instalação no computador do usuário. Aceita vídeos de quase todas as plataformas como, por exemplo: *You Tube*², *Khan Academy*³ e *Vimeo*⁴.

As vantagens do *EDpuzzle* são:

- Permite cortar o vídeo;
- Permite inserir perguntas abertas ou de múltipla escolha;
- Permite inserir uma nota de áudio;
- Informa se o estudante assistiu todo o vídeo, somente uma parte dele ou se não assistiu;
- Informa ao professor quantas vezes o estudante assistiu o vídeo;
- Informa ao professor, se o estudante acertou ou errou a questão;

¹ Flippar é a tradução do verbo inglês *FLIP*, que significa inverter.

² <https://www.youtube.com/>

³ <https://pt.khanacademy.org/>

⁴ <https://vimeo.com/>

- Permite ao professor classificar os vídeos por série que trabalha, cada aluno recebe um código que permite que ele assista somente aos vídeos de sua turma.

Neste tutorial será discutido toda essas etapas.

1.2 Tutorial da ferramenta *Kahoot*

O *Kahoot* é uma ferramenta gratuita que permite ao professor revisar qualquer conteúdo de Física, no caso deste trabalho foi útil para melhorar a retenção da aprendizagem. Dentre as principais vantagens do *Kahoot*, temos:

- Permite inserir figuras;
- Permite inserir vídeo;
- Não precisa de instalação;
- Fornece um relatório sobre os acertos dos alunos;
- Pode ser jogado em qualquer dispositivo móvel.

2 PLANO DE ENSINO

PLANO DE ENSINO

Instituição de Ensino: IFAM – Campus Manaus Zona Leste
Componente Curricular: Física
Professor: Paulo Puga
Série: 1º Ano do Ensino Médio Integrado com o Técnico
Curso: Paisagismo
Bimestre: 2º
Carga Horária: 10,5h (14 tempos de 45 minutos) ⁵
Ano letivo: 2015

Nota: Antes da execução deste plano de ensino duas providências devem ser tomadas:

- 1) Comunicar à direção da Escola e ao corpo pedagógico de sua implantação.
- 2) Comunicar aos pais e responsáveis dos alunos o funcionamento do *Flipped Classroom*.

⁵ No ano de 2015 as turmas de 1 ano do IFAM-CMZL possuem dois tempos semanais de 45 minutos cada destinados as aulas de Física. A carga horária bimestral de Física varia entre 18 e 20 horas.

Aula 1		
EM SALA DE AULA	Duração: 90 minutos Tecnologia usada: <i>EDpuzzle</i>	
	Objetivos desta aula: - Explicar aos alunos o conceito de Flipped Classroom. - Motivar os alunos sobre método utilizando um vídeo. - Cadastrar e explicar as principais ferramentas da plataforma <i>EDpuzzle</i> - Ensinar a responder uma questão no vídeo.	
	<table border="1"> <tr> <td>Vídeo 1</td> <td> Duração: 7 min14s Objetivo: Motivar os alunos sobre a importância de assistir os vídeos previamente a aula em sala. Conteúdo: - Aplicação do Movimento Circular no meio rural. - Equipamentos Agrícolas do IFAM-CMZL que funcionam à base de rotação. - Explicação de como deve responder as questões dos vídeos. Local de gravação: Estúdio do Prof. Paulo Puga. Ferramenta de edição de vídeo: Camtasia Studio Site de hospedagem: <i>edpuzzle.com</i> </td> </tr> </table>	Vídeo 1
Vídeo 1	Duração: 7 min14s Objetivo: Motivar os alunos sobre a importância de assistir os vídeos previamente a aula em sala. Conteúdo: - Aplicação do Movimento Circular no meio rural. - Equipamentos Agrícolas do IFAM-CMZL que funcionam à base de rotação. - Explicação de como deve responder as questões dos vídeos. Local de gravação: Estúdio do Prof. Paulo Puga. Ferramenta de edição de vídeo: Camtasia Studio Site de hospedagem: <i>edpuzzle.com</i>	

Aula 2	
Duração: 90 minutos	
Tecnologia usada: <i>EDpuzzle</i>	
Conteúdo: Espaço Angular e Velocidade Angular	
Objetivos: - Descrever deslocamento angular de um móvel na circunferência - Conceituar a velocidade angular	
ATIVIDADE DO ALUNO REALIZADA FORA DE SALA	- Assistir e responder a 03 questões do vídeo 02.
ATIVIDADE DO ALUNO REALIZADA EM SALA	- Em pequenos grupos responder a atividade 1. - Elaborar 03 questões sobre o conteúdo desta aula com resposta
QUIZZES DO VÍDEO	Apêndice E
AValiação	- Comprometimento e responsabilidade em assistir os vídeos - Participação nos pequenos grupos

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE EM SALA DA AULA 2	
Distribuição do tempo de 90 min	Atividade desenvolvida
10 minutos	Professor faz uma revisão na lousa do conteúdo vídeo.
10 minutos	Professor comenta os 03 questões do vídeo 2.
05 minutos	Professor avalia com os alunos a qualidade dos vídeos e das questões. (Apêndice D)

40 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - Alunos em pequenos grupos respondem a atividade 1 (Apêndice F) - Os alunos que acertaram 80% das questões são colocados como chefe de seu grupo - Nesse momento professor esclarece as dúvidas dos alunos. E acompanha os alunos com dificuldades. E também identifica os alunos que tem facilidade de aprendizagem
05 minutos	Cada aluno elabora 03 questões sobre o espaço angular e velocidade angular. O aluno recebe um roteiro de aprendizagem que fornece as orientações das regras para a elaboração dessas questões. Esse roteiro informa os critérios no qual o aluno será avaliado. (Apêndice G)
20 minutos	Um aluno é sorteado para ler sua pergunta e outro é sorteado para respondê-la.

Aula 3

Duração: 90 minutos	
Tecnologia usada: EDpuzzle	
Conteúdo: Período, frequência e aceleração centrípeta	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> - Saber a diferença entre período e frequência e suas unidades de medida - Identificar e caracterizar aceleração centrípeta - Elaborar problemas cuja resolução necessite dos conceitos de período, frequência e aceleração centrípeta 	
ATIVIDADE DO ALUNO REALIZADA FORA DE SALA	- Assistir e responder a 03 questões do vídeo 3
ATIVIDADE DO ALUNO REALIZADA EM SALA	<ul style="list-style-type: none"> - Em pequenos grupos responder a atividade 2 - Elaborar 03 questões sobre o conteúdo desta aula com resposta
QUIZZES DO VÍDEO	Ver Apêndice E
AValiação	<ul style="list-style-type: none"> - Comprometimento e responsabilidade em assistir os vídeos - Participação nos pequenos grupos

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE EM SALA DA AULA 3

Distribuição do tempo de 90 min	Atividade desenvolvida
10 minutos	Professor faz uma revisão na lousa do conteúdo vídeo
10 minutos	Professor comenta os 03 questões do vídeo 3.
05 minutos	Professor avalia com os alunos a qualidade dos vídeos e das questões. (Apêndice D)
40 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - Alunos em pequenos grupos respondem a atividade 1 (Apêndice F) - Os alunos que acertaram 80% das questões são colocados como chefe de seu grupo - Nesse momento professor esclarece as dúvidas dos alunos. E

	acompanha os alunos com dificuldades. E também identifica os alunos que tem facilidade de aprendizagem
05 minutos	Cada aluno elabora 03 questões sobre o espaço angular e velocidade angular. O aluno recebe um roteiro de aprendizagem que fornece as orientações das regras para a elaboração dessas questões. Esse roteiro informa os critérios no qual o aluno será avaliado. (Apêndice G)
20 minutos	Um aluno é sorteado para ler sua pergunta e outro é sorteado para respondê-la.

Aula 4

Duração: 90 minutos

Tecnologia usada: *EDpuzzle*

Conteúdo: Transmissão de movimentos por correia

Objetivos:

- Identificar a frequência em polias de raios diferentes.
- Compreender que em qualquer ponto da correia ideal a velocidade é constante.
- Identificar equipamentos agrícolas do IFAM-CMZL que utilizam transmissão de movimentos por correia.
- Calcular a frequência e a velocidade angular de uma das polias na transmissão de movimentos por correia

ATIVIDADE DO ALUNO REALIZADA FORA DE SALA

- Assistir e responder a 03 questões do vídeo 4

ATIVIDADE DO ALUNO REALIZADA EM SALA

- Em pequenos grupos responder a atividade 3.
- Elaborar 03 questões sobre o conteúdo desta aula com resposta.

QUIZZES DO VÍDEO

Ver Apêndice E

AVALIAÇÃO

- Comprometimento e responsabilidade em assistir os vídeos
- Participação nos pequenos grupos

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE EM SALA DA AULA 4

Distribuição do tempo de 90 min	Atividade desenvolvida
10 minutos	Professor faz uma revisão na lousa do conteúdo vídeo.
10 minutos	Professor comenta os 03 questões do vídeo 4
05 minutos	Professor avalia com os alunos a qualidade dos vídeos e das questões. (Apêndice D)
40 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - Alunos em pequenos grupos respondem a atividade 1 (Apêndice F) - Os alunos que acertaram 80% das questões são colocados como chefe de seu grupo - Nesse momento professor esclarece as dúvidas dos alunos. E acompanha os alunos com dificuldades. E também identifica os alunos que tem facilidade de aprendizagem

05 minutos	Cada aluno elabora 03 questões sobre o espaço angular e velocidade angular. O aluno recebe um roteiro de aprendizagem que fornece as orientações das regras para a elaboração dessas questões. Esse roteiro informa os critérios no qual o aluno será avaliado. (Apêndice G)
20 minutos	Um aluno é sorteado para ler sua pergunta e outro é sorteado para respondê-la.

Aula 5

Duração: 90 minutos	
Tecnologia usada: <i>EDpuzzle</i>	
Conteúdo: Transmissão de movimentos por contato	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar a frequência de rodas dentadas de raios diferentes. - Compreender que em qualquer ponto da correia ideal a velocidade é constante. - Identificar equipamentos agrícolas do IFAM-CMZL que utilizam transmissão de movimentos por contato. - Calcular a frequência e a velocidade angular de uma das rodas dentadas na transmissão de movimentos por contato - Identificar, em figuras, quando as rodas dentadas estão sobre o mesmo eixo. 	
ATIVIDADE DO ALUNO REALIZADA FORA DE SALA	- Assistir e responder a 03 questões do vídeo 5
ATIVIDADE DO ALUNO REALIZADA EM SALA	<ul style="list-style-type: none"> - Em pequenos grupos responder a atividade 4 (Apêndice XX) - Elaborar 03 questões sobre o conteúdo desta aula com resposta
VÍDEO 5	Duração e conteúdo (Apêndice XXX)
QUIZZES DO VÍDEO	Ver Apêndice XXX
AValiação	<ul style="list-style-type: none"> - Comprometimento e responsabilidade em assistir os vídeos - Participação nos pequenos grupos

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE EM SALA DA AULA 5

Distribuição do tempo de 90 min	Atividade desenvolvida
10 minutos	Professor faz uma revisão na lousa do conteúdo vídeo
10 minutos	Professor comenta os 03 questões do vídeo 5
05 minutos	Professor avalia com os alunos a qualidade dos vídeos e das questões. (Apêndice D)
40 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - Alunos em pequenos grupos respondem a atividade 1 (Apêndice F) - Os alunos que acertaram 80% das questões são colocados como chefe de seu grupo - Nesse momento professor esclarece as dúvidas dos alunos. E acompanha os alunos com dificuldades. E também identifica os alunos que tem facilidade de aprendizagem
05 minutos	Cada aluno elabora 03 questões sobre a transmissão de movimentos por correia. O aluno recebe um roteiro (Apêndice G) que fornece as orientações das regras para a elaboração

	dessas questões. Esse roteiro informa os critérios no qual o aluno será avaliado.
20 minutos	Um aluno é sorteado para ler sua pergunta e outro é sorteado para respondê-la.

Aula 6

Duração: 90 minutos	
Tecnologia usada: <i>EDpuzzle</i>	
Conteúdo: Uso do simulador rotacional Phet.	
Objetivos: - Conhecer as funções do simulador rotacional Phet, por exemplo: uso da régua, dos marcadores de espaço e velocidade angular. - Calcular a velocidade linear de objetos a partir dos dados fornecidos pelo simulador. - Aprender após comparar a rotação de dois corpos no mesmo prato, qual deles tem maior rotação.	
ATIVIDADE DO ALUNO REALIZADA FORA DE SALA	- Assistir o vídeo 6
ATIVIDADE DO ALUNO REALIZADA EM SALA	- Na sala de informática, responder a atividade do simulador . - Em grupos, os alunos elaboram as questões para jogar no <i>Kahoot</i> .
AVALIAÇÃO	- Comprometimento e responsabilidade em assistir os vídeos - Participação nos pequenos grupos

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE EM SALA DA AULA 6

Distribuição do tempo de 90 min	Atividade desenvolvida
10 minutos	Na sala de informática professor revisa pontos principais do vídeo 6
35 minutos	Ainda na sala de informática cada aluno responde a atividade do simulador rotacional <i>Phet</i> . (Apêndice H)
05 minutos	Ainda na sala de informática divido a turma em 04 grupos e cada grupo ficará responsável um exame com 10 questões.
40 minutos	O aluno recebe um roteiro (Apêndice I) que fornece as orientações das regras para a elaboração dessas questões. Esse roteiro informa os critérios no qual o aluno será avaliado.

Aula 7

Duração: 90 minutos
Tecnologia usada: <i>Kahoot</i>
Conteúdo: Espaço angular, velocidade angular, período, frequência, transmissão de movimentos por correia e por contato

Objetivos: - Dinamizar a aula através da gamificação no ensino de Física. - Avaliar cada grupo conforme a questão que elaborou segundo os critérios de: grau de dificuldade, contextualização com as atividades práticas do IFAM-CMZL e qualidade das perguntas e das respostas.	
ATIVIDADE DO ALUNO REALIZADA FORA DE SALA	-Pesquisar figuras sobre movimento circular, - Tirar fotos de equipamentos agrícolas que funcionem à base de rotação - Pesquisar vídeos que apresentem corpos em movimento circular.
ATIVIDADE DO ALUNO REALIZADA EM SALA	Na sala de informática, cada grupo aplica seu exame para os demais colegas.
AVALIAÇÃO	Definido no Apêndice I.

DESCRICÃO DA ATIVIDADE EM SALA DA AULA 7	
Duração: 90 min	Atividade desenvolvida
10 minutos	Professor relembre as regras para aplicação do exame <i>Kahoot</i> (Apêndice I). As questões que os alunos elaboraram na aula 6 foram colocadas no <i>Kahoot</i> pelo professor.
80 minutos	Por sorteio o primeiro grupo aplica o exame <i>Kahoot</i> para os demais e assim o segundo grupo apresenta para os demais e assim sucessivamente.

Aula 8
Duração: 90 min
Objetivo: Avaliar por meio de um diagnóstico sobre o modelo <i>Flipped Classroom</i> no ensino do Movimento Uniforme Circular durante o segundo bimestre do IFAM-CMZL do ano de 2015
Descrição da Atividade: - Os alunos respondem a um questionário com 06 questões. Na última questão o aluno escreve qual a sua impressão sobre o <i>Flipped Classroom</i> . Para que a resposta não fique evasiva o professor sugere alguns tópicos para reflexão, são eles: <ul style="list-style-type: none"> • Compare com as aulas do primeiro bimestre • Atendimento do professor para tirar dúvidas em sala

3 TUTORIAL DA FERRAMENTA *EDpuzzle*

A ferramenta *EDpuzzle* é gratuita e não precisa de instalação e em 2015 somente possui como opção de idioma o inglês. Encontra-se no link: <https://edpuzzle.com/>

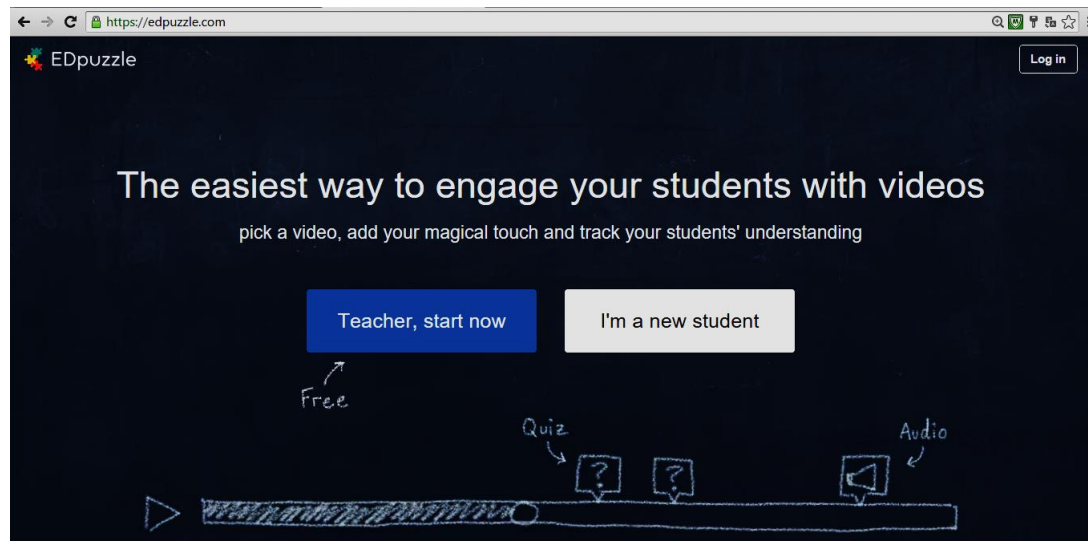


Figura 1: Captura da tela inicial do *EDpuzzle*

3.1 ACESSO DO PROFESSOR

Quando o professor acessa a *EDpuzzle* pela primeira vez, surgirá um tutorial básico de como recortar trechos, adicionar áudio e questionários nos vídeos. Neste produto educacional será comentado detalhadamente essas etapas.

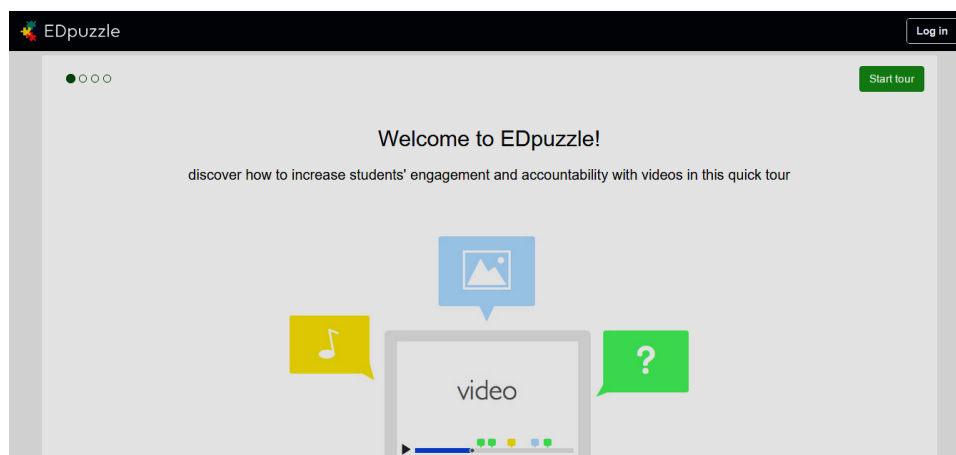


Figura 2: Captura da tela inicial do tutorial básico do *EDpuzzle*.

Após a apresentação inicial, o professor pode logar no *EDpuzzle* através de sua conta no *Google*, ou através de sua conta no *Edmodo*, ou se preferir criar uma conta na própria ferramenta.



Figura 3: Captura da tela que apresenta as diversas maneiras do cadastramento do professor.

Após criar sua conta o professor deve seguir as seguintes etapas:

- 1) Procurar por um vídeo;
- 2) Produzir sua aula;
- 3) Enviar para sua turma de alunos;
- 4) Checar o progresso dos estudantes.

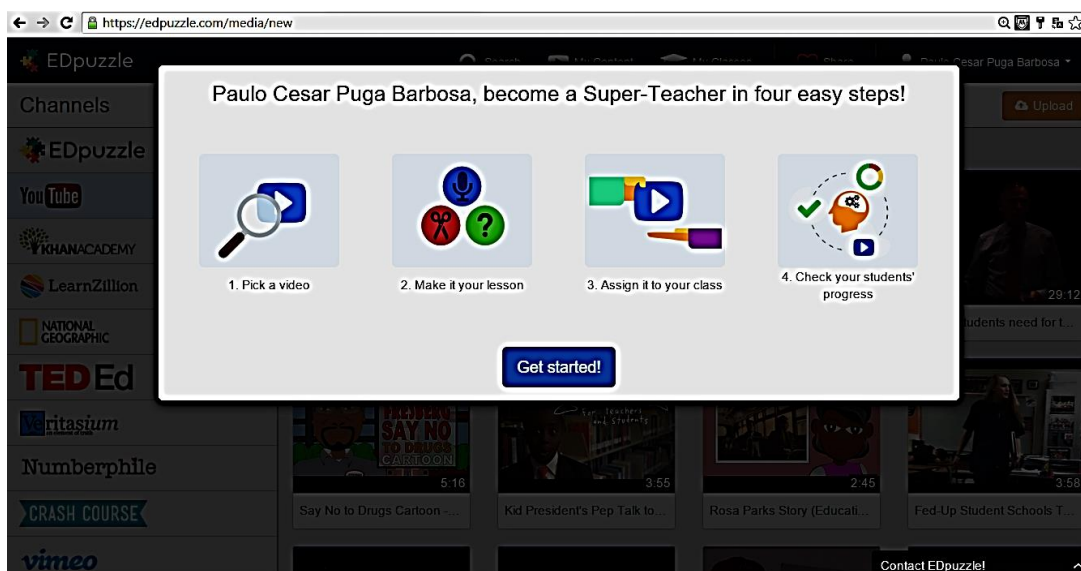


Figura A.4: Captura da tela das quatro etapas necessárias para o bom uso do *EDpuzzle*.

A seguir a explicação detalhada das etapas:

1) Procurar por um vídeo

Para ajudar na busca pelo professor a ferramenta *EDpuzzle* disponibiliza vários canais de vídeos como mostra a figura abaixo:

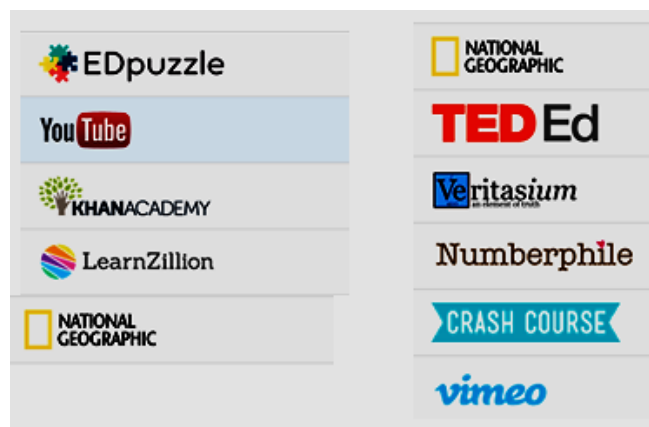


Figura 5: Captura da tela das quatro dos canais de vídeos sugeridos pelo *EDpuzzle*.

Após escolher de qual canal será o vídeo desejado, o professor pode começar a segunda etapa:

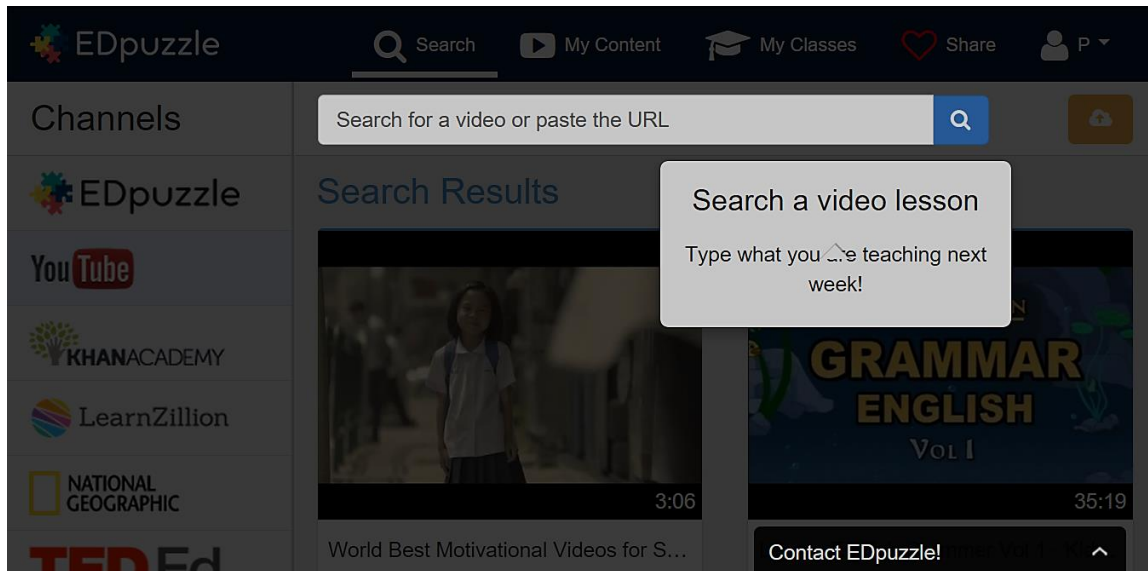


Figura 6: Captura da tela mostra o local onde o professor deve procurar pelo vídeo.

Como exemplo, será usado um vídeo do meu canal no *You Tube*⁶



Figura 7: Captura da tela que mostra com recortar um vídeo no *Edpuzzle*.

Se o vídeo foi gravado por outro professor é possível inserir a sua voz durante a apresentação do mesmo.

⁶ https://www.youtube.com/channel/UCesT5a1YmiWG0Nbxq2B_Lg

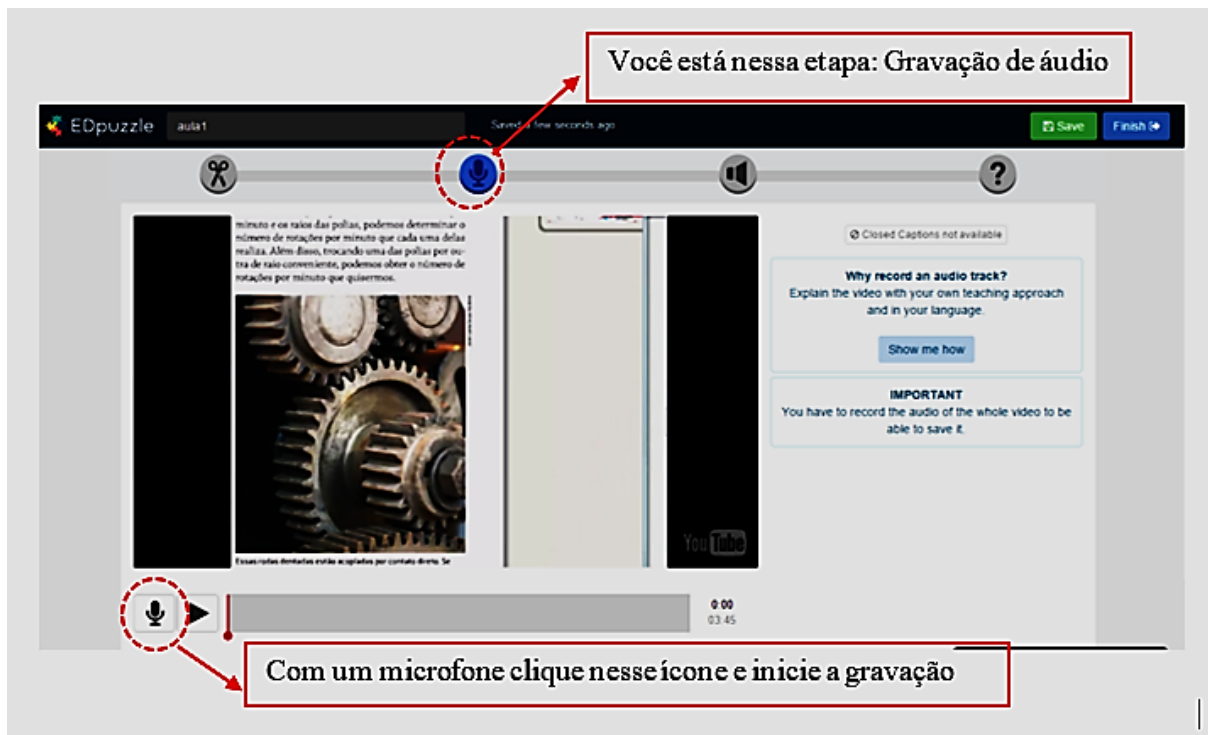


Figura 8: Captura da tela que mostra com inserir áudio em um vídeo.

Agora o professor pode inserir em qualquer ponto do vídeo um trecho de áudio.



Figura 9: Captura de tela que mostra com inserir uma nota de áudio em um trecho do vídeo.

3.2. INSERINDO QUESTIONÁRIOS NOS VÍDEOS

O professor pode inserir questões abertas ou de múltipla escolha e ainda inserir figuras no questionário.

3.2.1 BARRA DE FERRAMENTAS PARA EDIÇÃO DE QUESTÕES

Uma barra de ferramentas no *EDpuzzle* permite ao professor editar seu questionário e desse modo pode deixá-lo interessante e atraente para o aluno. A figura seguinte mostra quem são esses comandos e suas funções.

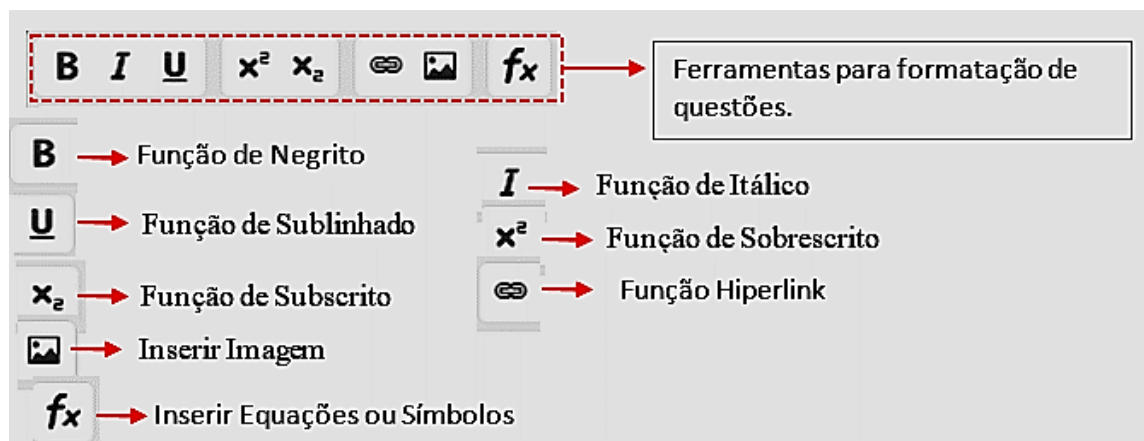


Figura 10: Captura de tela que mostra os comandos para inserir questionário nos vídeos.

3.2.2 INSERINDO UMA QUESTÃO ABERTA SIMPLES

Podemos inserir uma questão aberta simples, por exemplo: “Qual a unidade de frequência no Sistema Internacional?”



Figura 11: Captura de tela que mostra os comandos que permitem elaborar pergunta.


3.2.3 INSERINDO NO VÍDEO UMA QUESTÃO ABERTA COM FIGURA

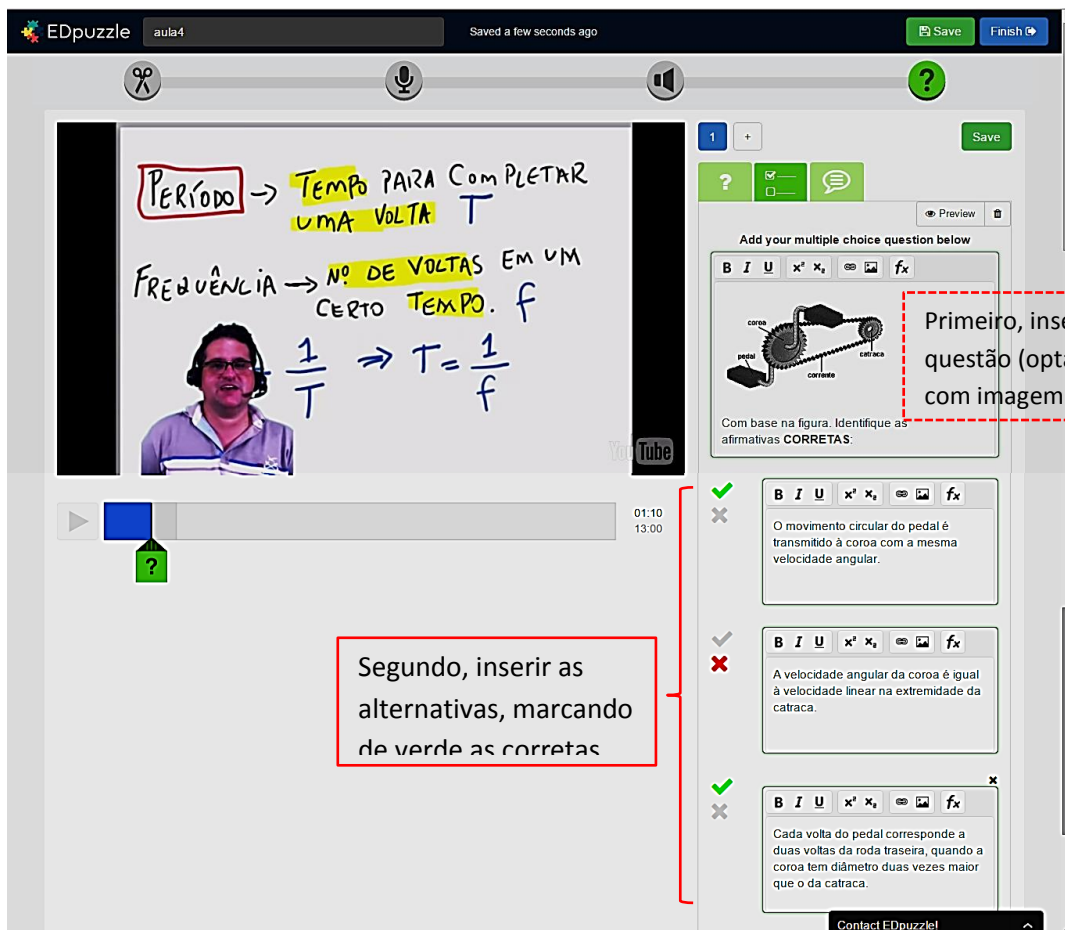


Figura 12: Captura de tela que mostra com inserir uma imagem em uma questão aberta.

Ao clicar no comando inserir imagem, uma tela surge perguntando onde se encontra a imagem, que pode estar no computador ou na internet. A figura acima mostra uma imagem de uma cortadeira de cana de açúcar e uma pergunta associada à mesma.

3.2.4 INSERINDO NO VÍDEO UMA QUESTÃO DE MÚLTIPLA ESCOLHA

Para inserir em um trecho do vídeo uma pergunta de múltipla escolha, basta clicar no ícone 



Primeiro, inserir a questão (optamos com imagem)

Segundo, inserir as alternativas, marcando de verde as corretas

Figura 13: Captura de tela que mostra como inserir no vídeo uma questão de múltipla escolha.

O aluno visualizará este *quizz*(questão) no trecho do vídeo da seguinte maneira:

PERÍODO → TEMPO PARA COMPLETAR UMA VOLTA T

FREQUÊNCIA → Nº DE VOLTAS EM UM CERTO TEMPO. f

$$\frac{1}{T} \Rightarrow T = \frac{1}{f}$$

coroa
pedal
catraca
corrente


Com base na figura. Identifique as afirmativas CORRETAS:

- Cada volta do pedal corresponde a duas voltas da roda traseira, quando a coroa tem diâmetro duas vezes maior que o da catraca.
- A velocidade angular da coroa é igual à velocidade linear na extremidade da catraca.
- O movimento circular do pedal é transmitido à coroa com a mesma velocidade angular.

Continue Contact EDpuzzle!

Figura 14: Captura de tela que mostra o modo de visualização da questão de múltipla escolha pelo aluno.

3.2.5 INSERINDO COMENTÁRIO EM TRECHOS DOS VÍDEOS

Para adicionar um comentário, uma imagem, ou um *link* que ajude o aluno no esclarecimento do movimento circular uniforme, basta clicar em 

1 + Save

?

Add your comment below

B I U $x^2 x_0$ f_x

Observe que a partícula percorre espaços iguais em tempos iguais!

Exit, discard changes

Contact EDpuzzle!

Figura 15: Captura de tela que mostra como inserir comentários em trechos do vídeo.

O aluno visualizará questão da seguinte maneira:




Figura 16: Captura de tela que mostra como o aluno visualizará o comentário.

3.3 FERRAMENTAS DE MANIPULAÇÃO DA PLATAFORMA *EDpuzzle*

Neste capítulo será abordado as ferramentas que permitem ao professor transitar dentro da plataforma *EDpuzzle*.

3.3.1 A FERRAMENTA *My Content* do *EDpuzzle*

A medida que o professor vai selecionando os vídeos conforme seu planejamento, o *EDpuzzle* permite que se armazene numa biblioteca. Basta clicar em *My content* do ícone  e surgirá todos os vídeos que o professor possui. Se o professor está lecionando movimento circular uniforme para várias turmas, pode-se aproveitar o mesmo vídeo com as questões inseridas.

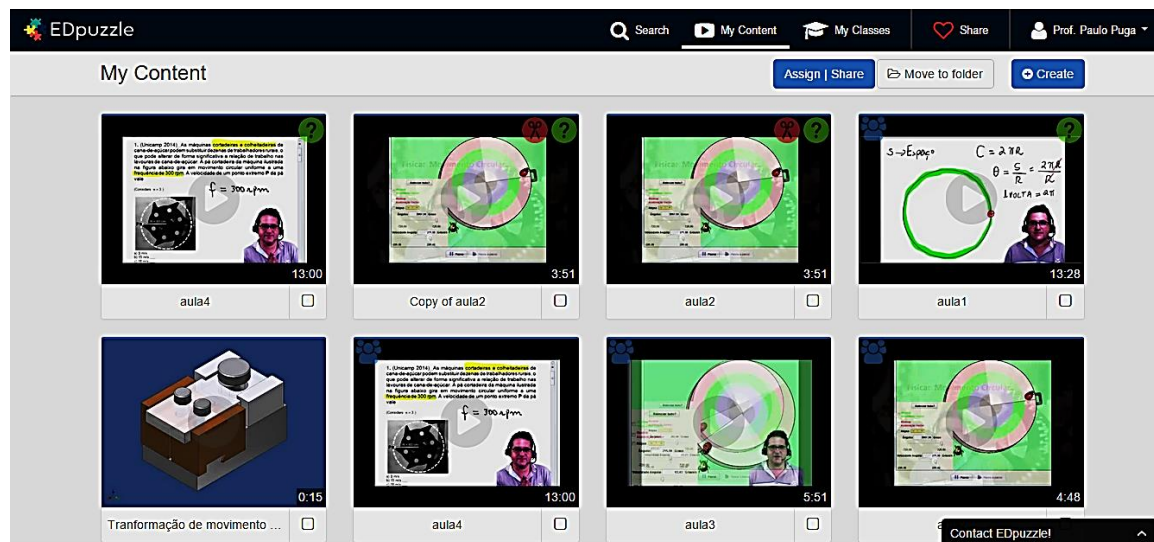



Figura 17: Captura de tela que mostra a biblioteca de vídeos do professor.

3.3.2 A FERRAMENTA *My Classes* do EDpuzzle

A ferramenta *My Classes* do ícone  permite que professor tenha acesso a todas as suas turmas, como mostra a figura abaixo:

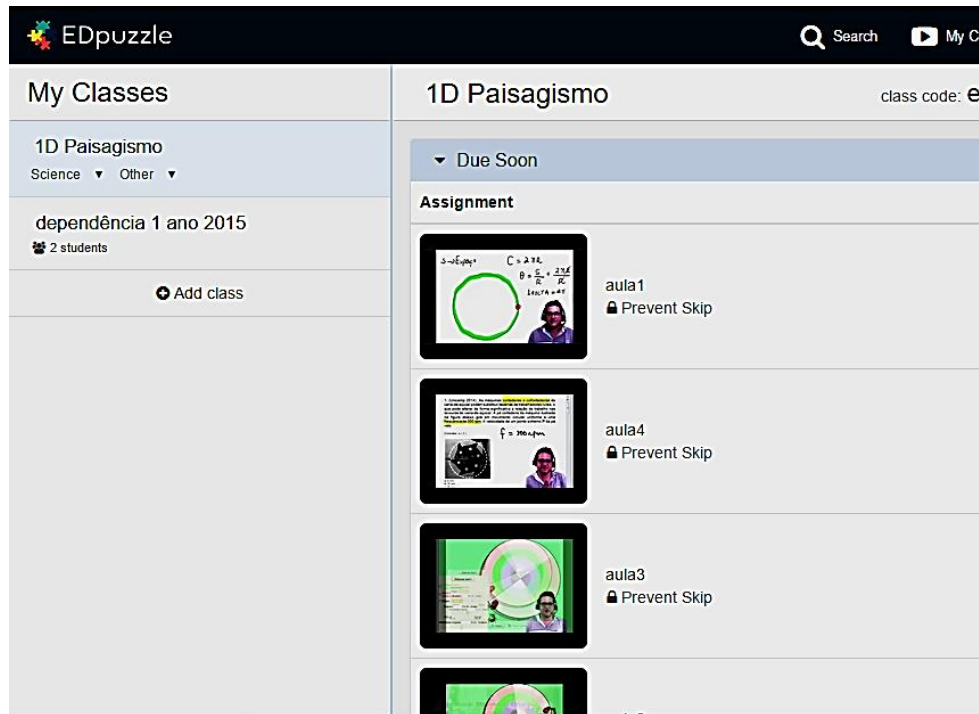



Figura 18: Captura de tela que mostra a os vídeos associados a uma turma.

3.4 GERAÇÃO DO CLASS CODE NO EDpuzzle

Primeiro o professor deverá criar o nome da Turma, é recomendável identificar a série, turno e escola para facilitar a transferência do vídeo para a turma certa.

O professor de adicionar uma turma no ícone *Add class* do menu *My Class* , a figura abaixo identifica a localização:

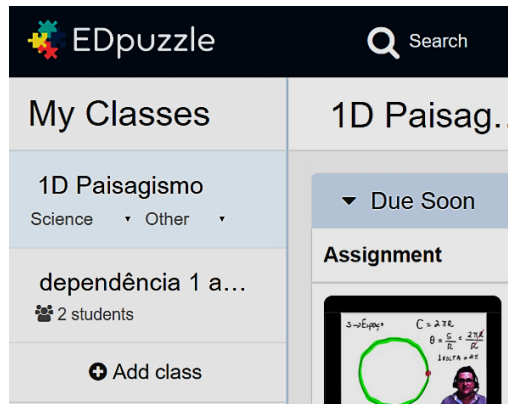


Figura 19: Captura de tela que mostra a localização do ícone *Add class*.

Ao clicar em *Add class* surgirá a seguinte tela:

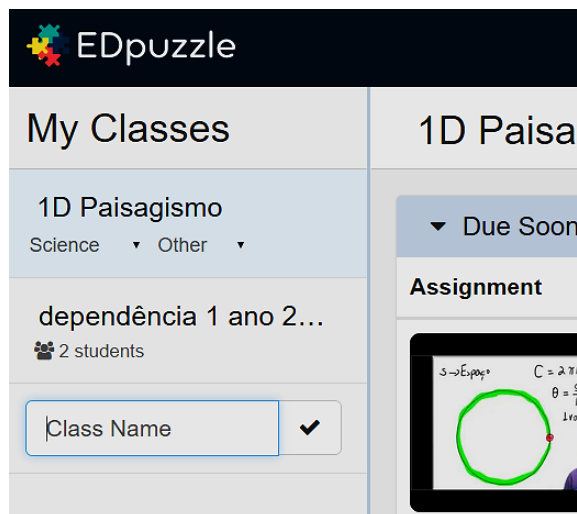


Figura 20: Captura de tela que mostra a tela que aparece após *Add class*.

Vamos supor que a nome da turma seja: 1A-Ifam-Tarde, digitando no local indicado o *EDpuzzle* irá gera um código para essa turma. Todos os alunos desta turma para se cadastrar vão precisar deste código para ativar seu acesso ao *EDpuzzle*. De tal forma se o professor possuir cinco turmas de primeiro ano do ensino médio, por exemplo, serão cinco códigos gerados pelo *EDpuzzle*. Vejamos na figura seguinte como funciona:

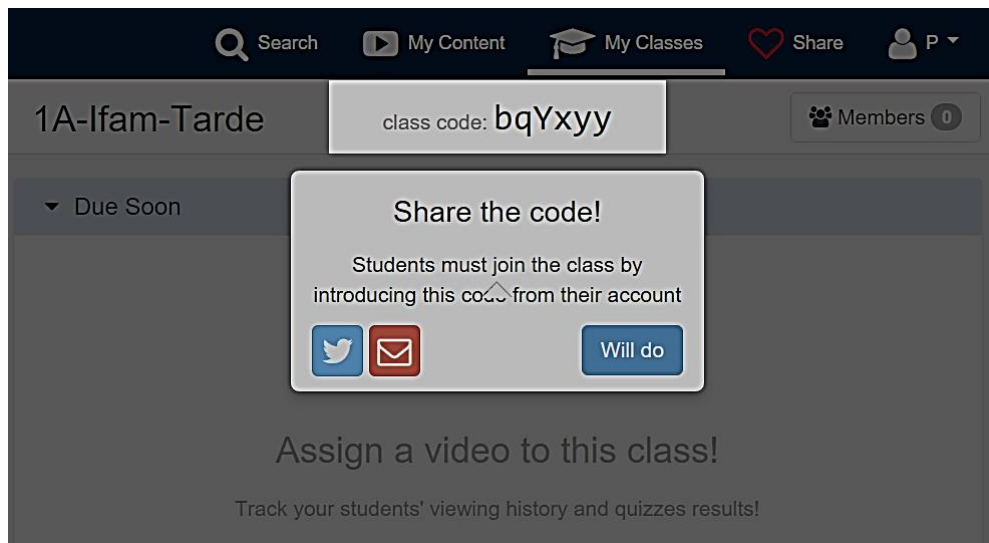




Figura 21: Captura de tela que mostra o código que deve ser informado para a turma.

Observe na figura anterior que o código gerado deverá ser informado para cada estudante da turma 1A-Ifam-Tarde. Somente com este código permitirá que o aluno se cadastre em sua turma. Mais a diante será explicado como se realiza o cadastro dos alunos.

3.5. VERIFICANDO O PROGRESSO DOS ALUNOS

A ferramenta *EDpuzzle* possibilita que o professor saiba as seguintes informações de seus alunos:

- 1) Quais alunos assistiram ao vídeo, informando se o aluno completou ou não o vídeo.
- 2) Permite informar o percentual de acertos e erros das questões formuladas da turma.
- 3) Permite informar individualmente quantas vezes o aluno assistiu ao vídeo e seus acertos as perguntas.
- 4) O professor pode estipular uma data limite para visualização dos vídeos.

Para verificar o progresso da turma basta dirigir-se ao comando  e clicar em  a figura a seguir mostra os alunos que assistiram todo o vídeo da aula 1.

<input type="checkbox"/> evina paixão	✓	100%
<input type="checkbox"/> glaciene	✓	100%
<input type="checkbox"/> Rebeca Araújo da Silva	✓	100%
<input type="checkbox"/> daniel	✓	100%
<input type="checkbox"/> lara	✓	100%
<input type="checkbox"/> Cezar	✓	100%
<input type="checkbox"/> Maria Gabriela	✓	100%
<input type="checkbox"/> Vitoria Feitosa	✓	100%
<input type="checkbox"/> Julianna	✓	100%
<input type="checkbox"/> Rebeca Araújo da Silva	✓	100%
<input type="checkbox"/> Henrique	✓	100%
<input type="checkbox"/> Janaynna	✓	100%

Figura 22: Captura de tela que mostra a relação de alunos que assistiram 100% do vídeo.

A figura a seguir retrata que alguns alunos da turma só assistiram metade do vídeo da aula 1.



<input type="checkbox"/> Júlio Protázio	✗	50%	-	
<input type="checkbox"/> angelica alonso de castro	✗	50%	-	

Figura 23: Captura de tela que mostra os alunos que ainda não assistiram o vídeo.

O *EDpuzzle* também fornece o progresso individual de cada aluno. Vejamos o caso de uma aluna na figura a seguir:

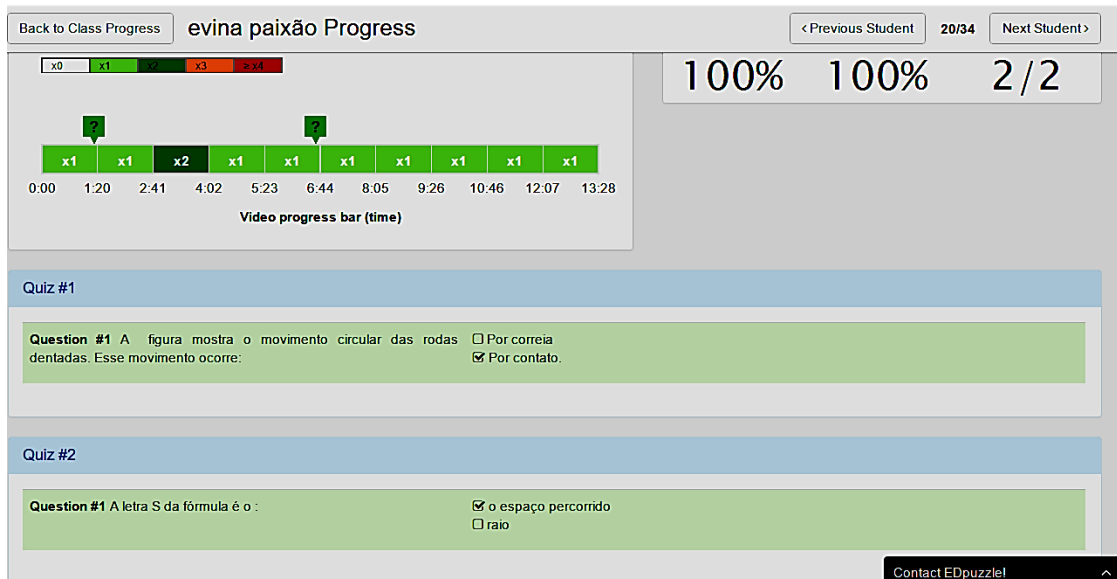


Figura 24: Captura de tela que mostra o progresso individual do estudante.

Da figura anterior observamos que o *EDpuzzle* informa:

- Que a aluna assistiu 2 vezes o trecho do vídeo entre 2:41 e 4:02

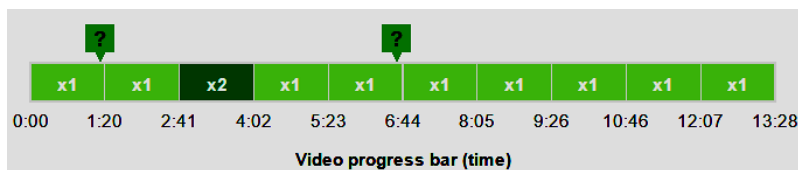


Figura 25: Captura de tela mostra que a aluna assistiu duas vezes um trecho do vídeo.

- Que a aluna acertou as duas perguntas (ou *Quiz*)

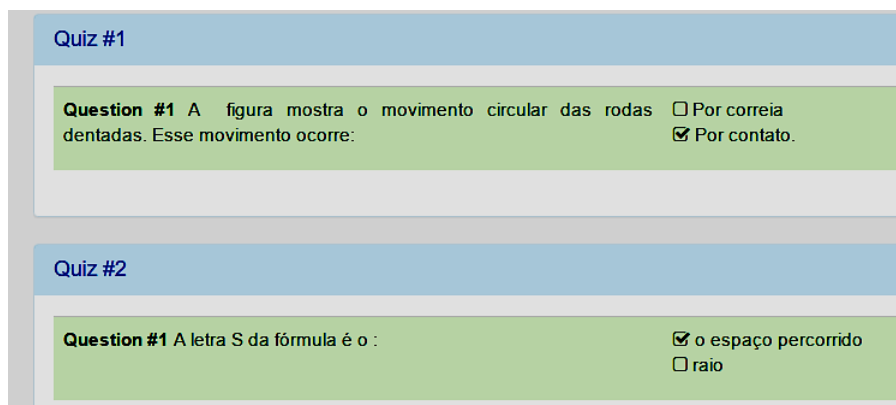


Figura 26 : Captura de tela informa que a aluna acertou duas questões.

.6. ESTABELECENDO PRAZO PARA ASSISTIR UM VÍDEO

O *EDpuzzle* também permite ao professor estabelecer um prazo para que os alunos assistam ao vídeo. Para

ativar essa função basta ir em  e clicar em  e seleciona a data no calendário:

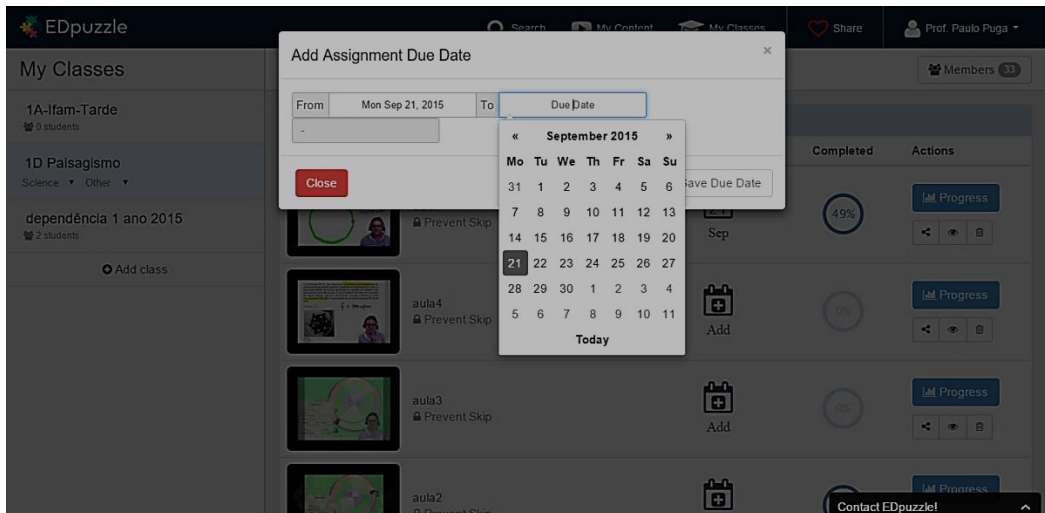


Figura 27: Captura de tela que mostra como estabelecer uma data de encerramento que os alunos visualizem o vídeo.

3.7. CADASTRAMENTO DOS ALUNOS NO *EDpuzzle*

Agora que o professor já criou o nome da turma, editou os vídeos com pergunta aberta e/ou de múltipla escolha, adicionou nota de áudio e estipulou a data de encerramento do prazo para assistir cada aula, chegou o momento de apresentar aos seus alunos a ferramenta *EDpuzzle* e ensiná-los a fazer o cadastro.

Na tela inicial do *EDpuzzle* clicar em  da tela a seguir:

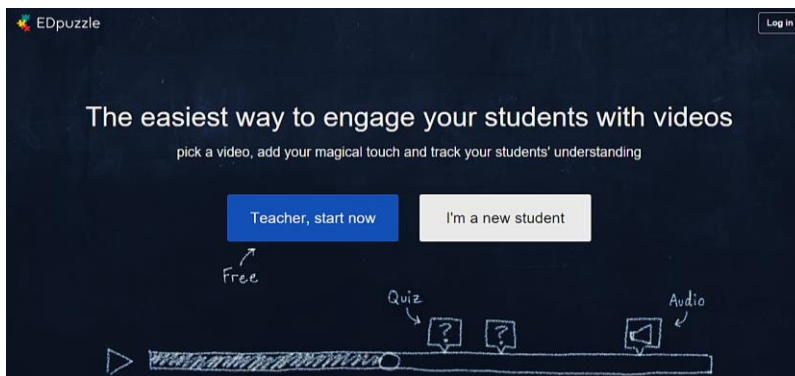



Figura 28: Captura de tela mostra o link *I'm a new student* o estudante inicia seu cadastro

Em seguida o aluno preenche seus dados na tela que se abre, para esse fim “paulo” será um aluno fictício da turma 1A-Ifam-Tarde da Figura 29

Figura 29: Captura de tela do local de preenchimento dos dados.

Após o preenchimento dos dados o aluno clica em  e abrirá uma nova tela:

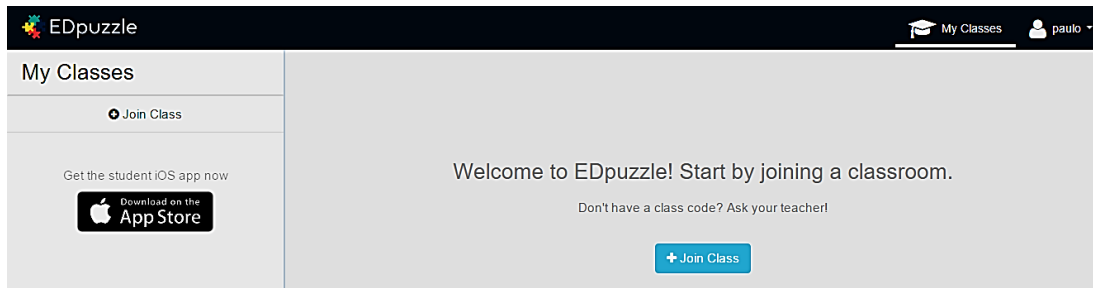


Figura A.30: Captura de tela do local em que o aluno irá adicionar uma sala.

Agora o aluno “paulo” clica em **+ Join Class** surgindo uma nova tela em que será inserido o código fornecido pelo professor. Como mostra a figura a seguir.

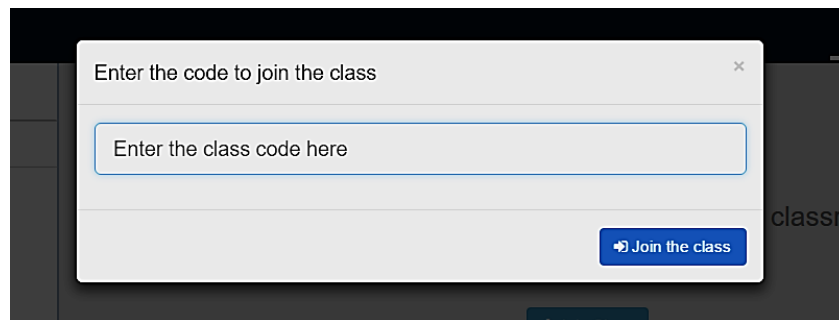


Figura 31: Captura de tela do local em que o aluno irá inserir o código informado pelo professor.

Inserindo o código no campo especificado da figura anterior e clicando em **Join the class** o aluno terá acesso aos vídeos do professor, como mostra a figura a seguir.

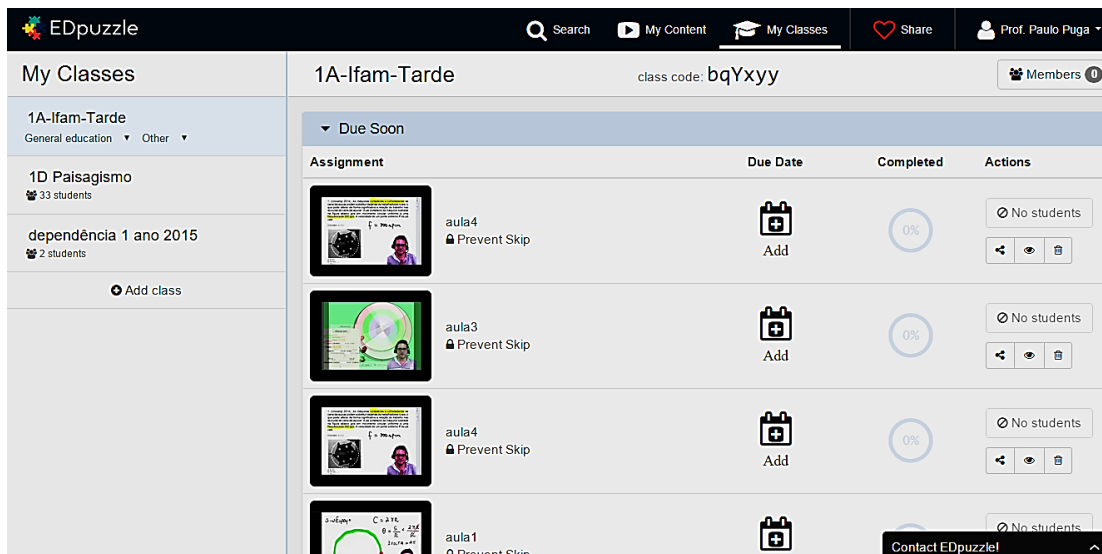


Figura 32: Captura de tela da sala em que estão hospedados os vídeos.

4 Tutorial do Kahoot

1 Acesso do professor

O acesso do professor acontece no site *getkahoot.com* que em setembro de 2015 estava de acordo com a figura 33.



Figura 33 Captura de tela da página inicial do Kahoot

O *kahoot* é gratuito e não precisa de instalação, após cadastrar seu *e-mail* e senha o professor já pode acessá-lo conforme mostra a figura 34.

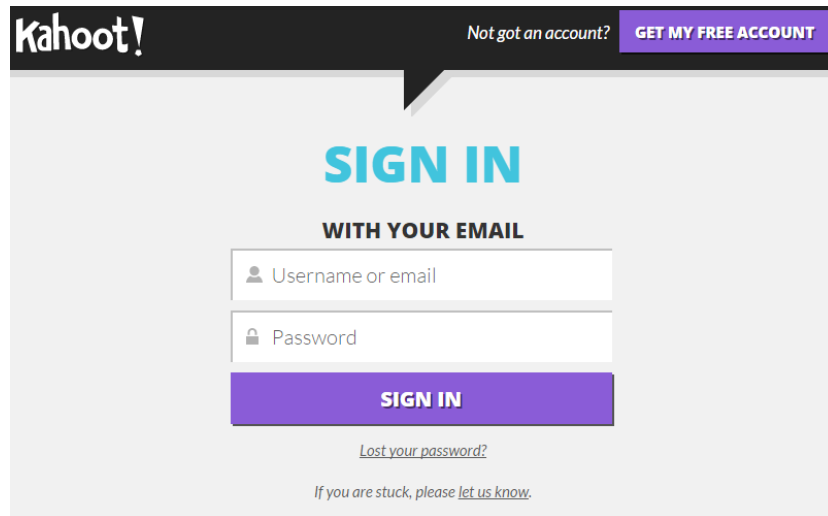


Figura 34 Captura de tela do *login* do professor no Kahoot.

O professor já pode criar seu *quiz*⁷ conforme apresenta a figura 35:

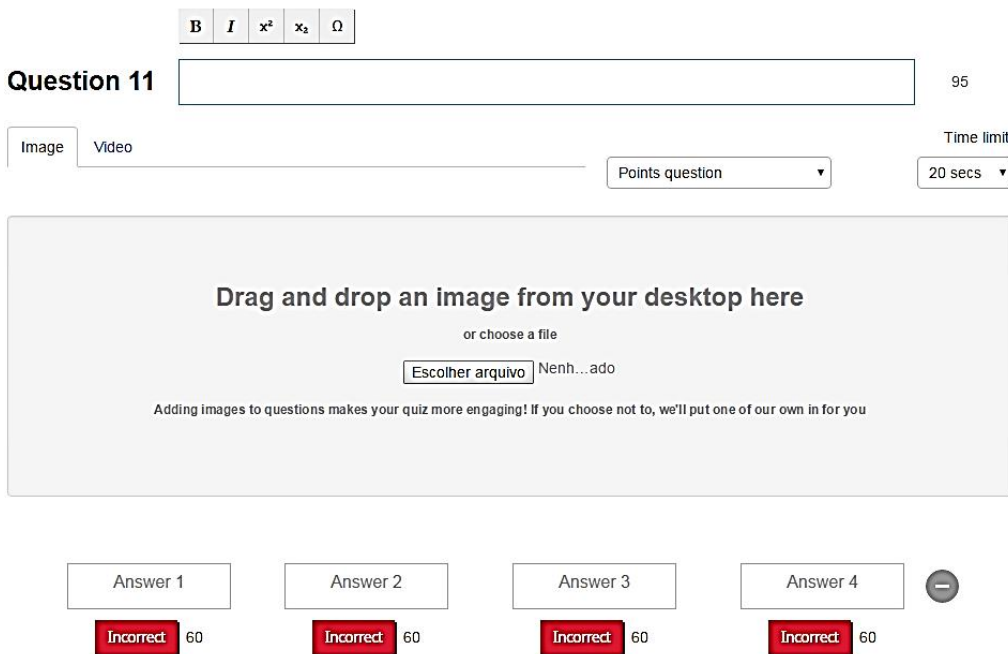


Figura 35 Captura de tela de uma *quiz* em branco no Kahoot.

4.2 Criando um *quiz* sem figura

Para criar um *quis* sem figura, o professor deve digitar o enunciado no local indicado na figura 36. Por exemplo, um professor de Física quer fazer o seguinte *quiz*: “Qual a definição de radiano (θ)?”

⁷ *Quiz* são perguntas curtas, o Kahoot! limita a pergunta em no máximo 95 caracteres e as respostas em 60 caracteres em ambos os casos os espaços em branco não contam.

New K! My Kahoots (2) Public Kahoots (4531.8k) FAQ Support PauloPuga Kahoot!

1. Name 2. Questions 3. Settings 4. Done

Quiz: GRUPO A Edit

Question 1 Qual a definição de radiano (θ)? 63

Image Video No points question Time limit 20 secs

Drag and drop an image from your desktop here
or choose a file
Escolher arquivo Nenh...ado
Adding images to questions makes your quiz more engaging! If you choose not to, we'll put one of our own in for you

$\theta = s/R$ Correct 53 $\theta = s,R$ Incorrect 53 $\theta = R/s$ Incorrect 53 $\theta = s+R$ Incorrect 53

Figura 36 Captura de tela de uma *quiz* sem figura no Kahoot.

Ainda na figura 36 observa-se que o professor digita as respostas, indicando qual delas é a correta, pode delimitar o tempo para que o aluno responda o *quiz* em *Time limit* (neste exemplo é 20 segundos) e pode também fazer o *quiz* valer ponto, selecionando em *No points questions*.

4.3 Criando um *quiz* com figura

Para acrescentar uma figura ao *quiz*, o professor seleciona em “Escolher arquivo” e localiza a imagem em seu computador, conforme apresenta a figura 37. Observe como a imagem escolhida é visualizada de maneira discreta pelo professor, como tela de fundo.

B I x^2 x_2 Ω

Question 3 Na figura duas pessoas correm lado a lado numa pista circular. o que elas tem de igual? 8

Image Video Time limit
 Points question 20 secs

Drag and drop an image from your desktop here

or choose a file

Escolher arquivo Nenh...ado

Adding images to questions makes your quiz more engaging! If you choose not to, we'll put one of our own in for you

mesma velocidade li

Incorrect 37

mesmo raio

Incorrect 50

mesma velocidade a

Correct 36

Figura 37 Captura de tela de uma *quiz* com figura no *Kahoot*.

4.4 Criando um *quiz* com vídeo

O *Kahoot* oferece ao professor a possibilidade de elaborar um *quiz* a partir de um vídeo do *You Tube*. A figura A.38 mostra que o professor pode escolher o tempo em que o vídeo inicia e termina.

B **I** x^2 x_2 Ω

Question 7 No trecho 1:18 do vídeo. Qual o outro nome que o Prof. Puga chama a velocidade angular? 8

Image Video Time limit
Points question Playback

YouTube Video

ID: Start at: secs End at: secs

Tip: Set 'End at' to 0 if you want to play until the end of the video.

Note: Playback range does not work on iPad, the video will play from beginning to end instead.

Correct 39
 Incorrect 38
 Incorrect 41

Figura 38 Captura de tela de uma quiz com vídeo do You Tube.

Ainda na figura 38, o professor deve inserir o ID do vídeo no *You Tube*. A figura 39 apresenta a visualização do vídeo pelo aluno.

No trecho 1:18 do vídeo. Qual o outro nome que o Prof. Puga chama a velocidade angular?

20

Skip

0

Answers

▲
velocidade de rotação

◆
velocidade de pulsação

●
velocidade do pugnão

PIN: 211547 Q7

▲

◆

●

Aluno 1

Figura 39 Captura de tela de um quiz com vídeo na forma que o estudante visualiza.

4.5 Aplicando o Kahoot com os alunos

Vamos agora aplicar a gamificação com os alunos. O professor deve usar um *data show* para que possa projetar na lousa, ou na parede, as questões que os alunos irão responder em seus aplicativos, que pode ser no celular, *tablete*, *notebook* ou no computador de mesa do laboratório de informática.

4.5.1 Roteiro de Aplicação

No link do Kahoot (getkahoot.com), o professor gera um código de jogo (denominado *PIN*) que será fornecido a todos os alunos, conforme mostra a figura 40.



Figura 40 Captura de tela do código de jogo (*Game PIN*) que o professor informará para a sua turma.

De posse do, cada aluno acessará o link <http://kahoot.it/> e digitará o *Game PIN* conforme mostra a figura 41.

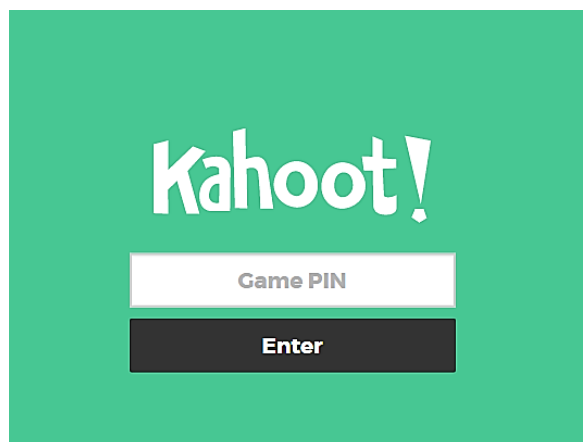


Figura 41 Captura de tela do local onde o cada aluno digitará o *Game PIN*

Devo ressaltar que independente do dispositivo com acesso à internet que o aluno esteja usando: celular, *tablet*, *notebook* ou computador de mesa (*desktop*) a figura 41 aparecerá em todos eles.

Agora o aluno informará o seu nome, conforme mostra a figura 42:

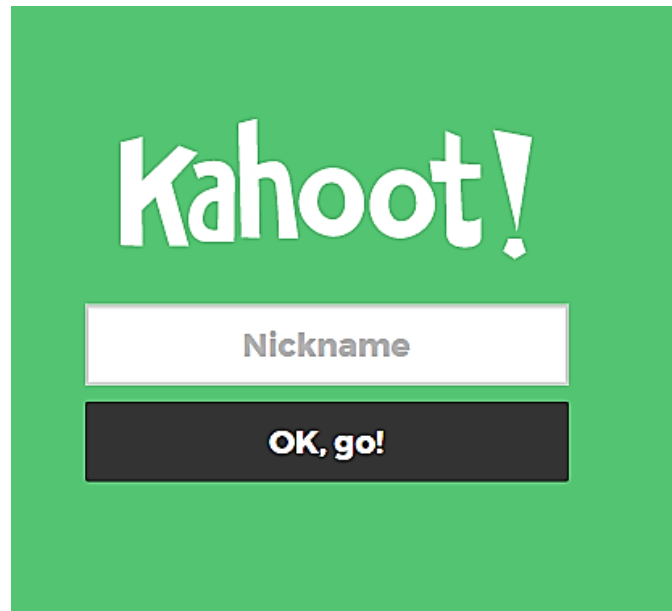


Figura 42 Captura de tela do local onde o aluno escreve seu nome

A seguir o aluno recebe um aviso de confirmação de sua participação no *quiz*, conforme figura 43:

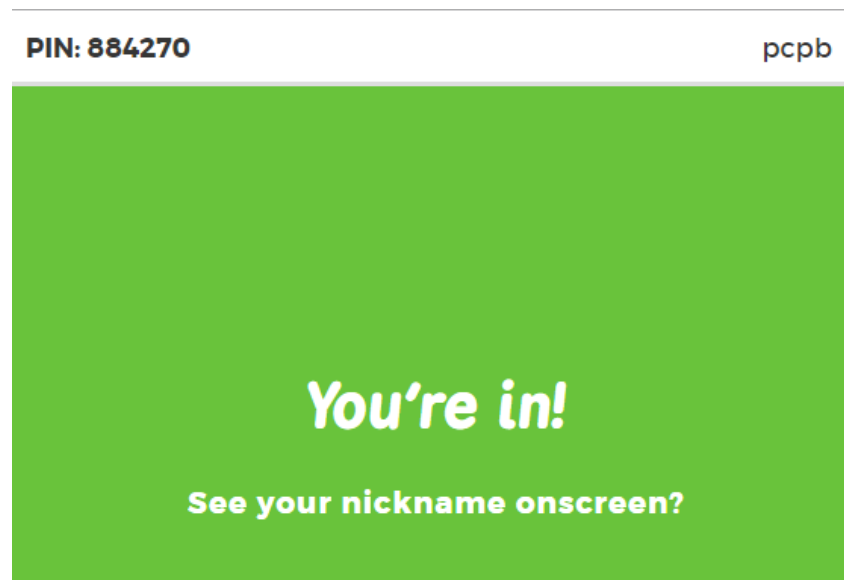


Figura 43 Captura de tela da confirmação que o aluno "pcpb" está inscrito no *quiz*.

Agora o professor deve aguardar que todos os alunos, em seus dispositivos, se inscrevam o jogo só deve começar após a confirmação de todos. A figura 44 representa uma turma de 32 alunos inscritos para um *quiz*

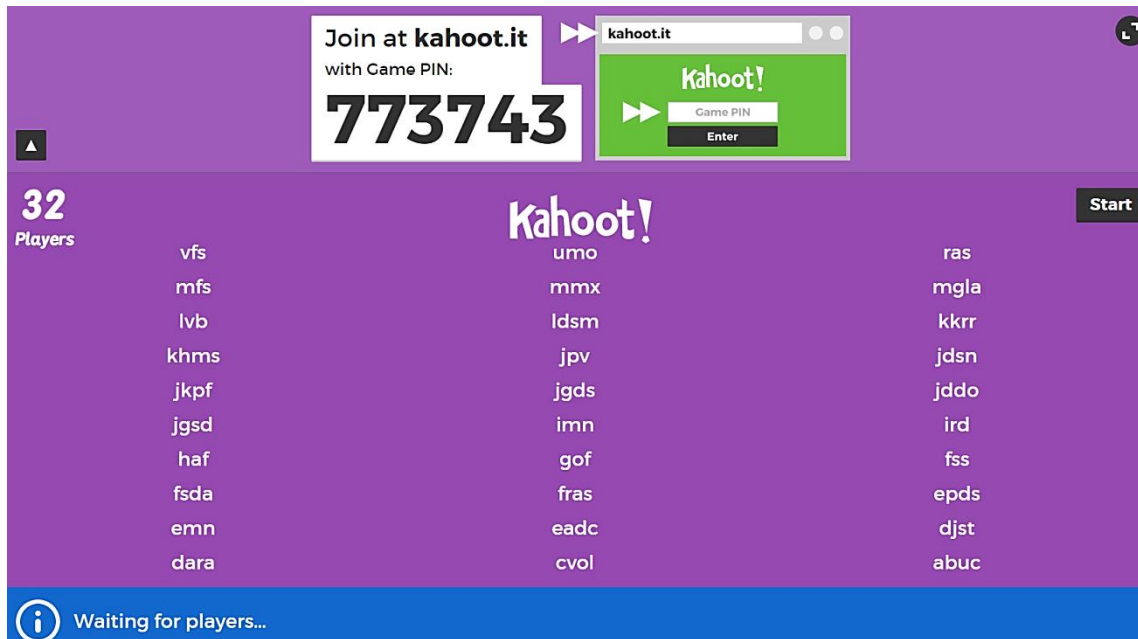


Figura 44 Captura de tela da confirmação de uma turma de 32 jogadores.

O professor clica em *Start* na figura 44 e o jogo começa. A figura 45 apresenta a projeção do primeiro *quiz* na parede ou na lousa, dependendo do lugar de aplicação.



Figura 45 Captura de tela da imagem que está sendo projetada para que os alunos escolham a figura geométrica correspondente à resposta..

Ainda deve ser explicado que todos os alunos estão lendo a pergunta da figura 45 numa projeção através de um *data show*, por exemplo. Observa-se, ainda na figura 45 que para cada resposta está associada uma figura geométrica. Sendo assim, o que os estudantes visualizarão em seus dispositivos é a figura 46.

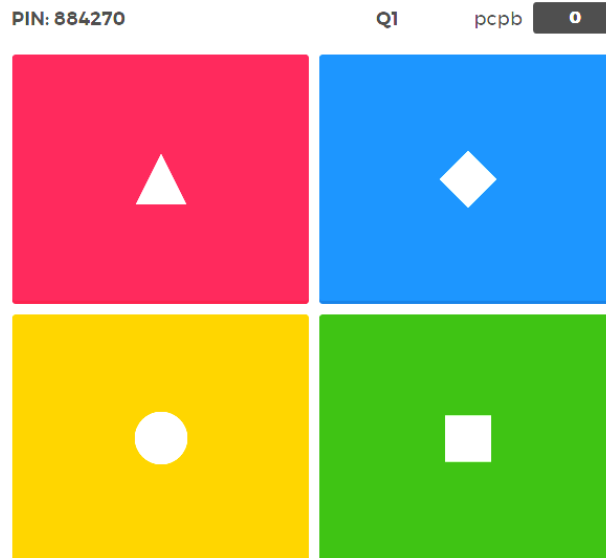


Figura 46 Os alunos escolhem, no seu dispositivo, qual a figura geométrica que corresponde à resposta.

Terminado o jogo, o *Kahoot* apresenta o resultado das cinco melhores pontuações. E o professor pode gerar uma planilha no Excell, clicando em *Download* conforme mostra a figura 47:

The image shows the Kahoot! results screen. It features a table with the top five scores and a menu with options like Download, Save to Drive, Play again, Ghost Mode, Save results, and Favorite.

haf	1,723
cvol	1,632
fras	1,422
fss	1,237
imn	1,107

Figura 47 Captura de tela que mostra os cinco melhores colocados e a opção de *Download* do resultado de todos os participantes.