

## APÊNDICE A - GRUPO 01 / INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DO JOGO

Jogo digital de Matemática Bilíngue de Surdos - *MABILS.QN*  
Tema: Quadriláteros Notáveis

Sou Inácio Antônio Athayde Oliveira (inacio.athayde@unesp.br), estudante de mestrado no Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI) da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista (FCT/Unesp) – Câmpus de Presidente Prudente.

Desenvolvo minha pesquisa intitulada “Jogo digital matemático bilíngue para estudantes surdos: um sistema simbólico predominantemente visual”, vinculada à linha: Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva e sob a orientação da Profa. Dra. Cícera Aparecida Lima Malheiro e coorientação do prof. Dr. Leandro Key Higuchi Yanaze.

O objetivo geral desta pesquisa é analisar e desenvolver um jogo digital considerando a práxis da educação matemática bilíngue de surdos numa abordagem multimodal.

Portanto, convido você a participar da validação do jogo *MABILS.QN* (Matemática Bilíngue de Estudantes Surdos – Quadriláteros Notáveis).

Essa validação é dividida em duas etapas:

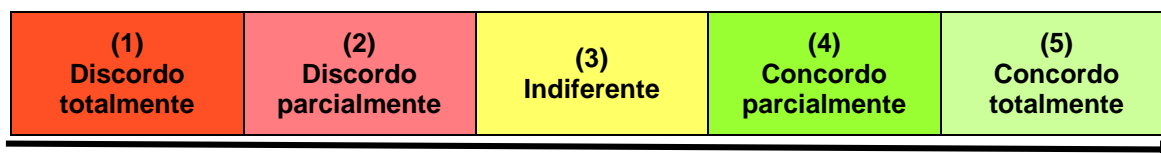
- 1) 1ª Etapa: Acesso e Interatividade com o Jogo: Para isso, acesse o link (nessa área será disponibilizado o link do jogo *MABILS.QN*) e utilize o recurso. O tempo previsto para jogar é de 30 minutos a 1 hora.
- 2) 2ª Etapa: Responder o questionário com intuito de validar o jogo. O tempo previsto para responder o questionário é de 30 minutos.

Esse questionário foi elaborado com intuito de analisar o jogo de Matemática Bilíngue de Estudantes Surdos – Quadriláteros notáveis. Ele é organizado em oito partes.

A **Parte 1** corresponde à caracterização do participante. As questões são de múltipla escolha.

A **Parte 2** até a **Parte 6** é composta por itens de múltipla escolha, que serão avaliados considerando uma escala entre 1 a 5, sendo (1) discordo totalmente e (5) concordo totalmente.

Conforme, apresenta a imagem:



A **Parte 7** é composta por questões abertas e questões de múltiplas escolhas. As questões abertas precisam ser respondidas em texto escrito ou em vídeo gravado em Língua de Sinais Brasileira.

A **Parte 8** é composta por questões abertas e precisa ser respondida em texto escrito ou em vídeo gravado em Língua de Sinais Brasileira.

Esta pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética com o parecer do CEP nº 5.407.161

Estaremos à disposição para qualquer dúvida ou esclarecimento.  
Contamos com a sua colaboração e agradecemos!  
Qualquer dúvida entre em contato por e-mail [inacio.athayde@unesp.br](mailto:inacio.athayde@unesp.br)

Antes de iniciar a resposta das questões, acesse aqui o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e escolha a opção de concordar ou não concordar em participar da pesquisa

Concordo em participar da pesquisa

Não concordo em participar da pesquisa

- Nome completo: (o seu nome não será identificado na pesquisa é apenas para fim de certificação)
- E-mail para o envio da certificação:
- Confirme o e-mail para o envio da certificação:

Segue o link do questionário: (Aqui será incluído o link do questionário que será implementado no Google Formulário)

### **PARTE I - Caracterização dos participantes**

Os itens a seguir são múltipla escolha, corresponde à caracterização do participante que validará o jogo.

- Qual o seu Gênero
  - Feminino
  - Masculino
  - Outros R: \_\_\_\_\_
  - Prefiro não responder
- Você é:
  - surdo
  - não surdo
- Qual a sua idade? Escolha uma das opções:
  - 21 a 30 anos
  - 31 a 40 anos
  - 41 a 50 anos
  - 51 a 60 anos
  - Mais que 61 anos
- Qual sua formação? (Pode marcar mais de uma opção)
  - Matemática
  - Letras-Libras
  - Português como Segunda Língua para estudantes surdos

● Em que ano você se graduou em Matemática

- antes de 1981
- 1981 a 1990
- 1991 a 2000
- 2001 a 2010
- 2011 a 2020

● Em qual estado você leciona

- Acre
- Alagoas
- Amapá
- Amazonas
- Bahia
- Ceará
- Distrito Federal
- Espírito Santo
- Goiás
- Maranhão
- Mato Grosso
- Mato Grosso do Sul
- Minas Gerais
- Pará
- Paraíba
- Paraná
- Pernambuco
- Piauí
- Rio de Janeiro
- Rio Grande do Norte
- Rio Grande do Sul
- Rondônia
- Roraima
- Santa Catarina
- São Paulo
- Sergipe
- Tocantins

● Qual nível de ensino você atua:

- Ensino Fundamental Anos Iniciais
- Ensino Fundamental Anos Finais
- Ensino Médio
- Ensino superior

● Qual a sua área de atuação?

- ensino público
- ensino privado
- ensino público e privado

● Já lecionou para estudantes surdos?

- Sim
- Não

- Atualmente, possui estudantes surdos matriculados na disciplina que leciona?  
 Sim  
 Não

## PARTE II - INTERFACE (TELA DO JOGO)

Os itens a seguir são múltipla escolha, que serão avaliados considerando uma escala entre 1 a 5, sendo (1) discordo totalmente e (5) concordo totalmente.

(1) Discordo totalmente	(2) Discordo parcialmente	(3) Indiferente	(4) Concordo parcialmente	(5) Concordo totalmente
-------------------------------	---------------------------------	--------------------	---------------------------------	-------------------------------

- O visual das telas (cenários e ilustrações) são atraentes.
- Os elementos de interação (botões, personagens, jogadores) são fáceis de compreender.
- Os elementos de interação (botões, personagens, jogadores) são fáceis de manusear.

## PARTE III - INTERATIVIDADE e JOGABILIDADE

Os itens a seguir são múltipla escolha, que serão avaliados considerando uma escala entre 1 a 5, sendo (1) discordo totalmente e (5) concordo totalmente.

(1) Discordo totalmente	(2) Discordo parcialmente	(3) Indiferente	(4) Concordo parcialmente	(5) Concordo totalmente
-------------------------------	---------------------------------	--------------------	---------------------------------	-------------------------------

- A interação do jogador com as atividades do jogo é clara.
- As regras são fáceis de entender.
- A pontuação fica clara para o jogador.
- Os aspectos lúdicos são percebidos na dinâmica da jogabilidade.
- É adequado para a faixa etária dos estudantes público-alvo.
- A interatividade do jogador com o jogo facilita a utilização.

## PARTE IV - CONTEÚDO

Os itens a seguir são múltipla escolha, que serão avaliados considerando uma escala entre 1 a 5, sendo (1) discordo totalmente e (5) concordo totalmente.


(1) Discordo totalmente	(2) Discordo parcialmente	(3) Indiferente	(4) Concordo parcialmente	(5) Concordo totalmente
-------------------------------	---------------------------------	--------------------	---------------------------------	-------------------------------

- A temática do jogo engloba o conteúdo que envolve quadriláteros notáveis.
- O conteúdo selecionado para o jogo é relevante para o estudo sobre quadriláteros notáveis.
- O conteúdo do jogo é condizente com o ensino e aprendizagem de quadriláteros notáveis.
- As fases e atividades disponibilizadas no jogo contribuem para o ensino do conteúdo proposto.
- As atividades escolhidas são eficientes para o ensino do conteúdo proposto.
- As atividades estimulam o pensamento geométrico.

### PARTE V - NARRATIVA

Os itens a seguir são múltipla escolha, que serão avaliados considerando uma escala entre 1 a 5, sendo (1) discordo totalmente e (5) concordo totalmente.

(1) Discordo totalmente	(2) Discordo parcialmente	(3) Indiferente	(4) Concordo parcialmente	(5) Concordo totalmente
-------------------------------	---------------------------------	--------------------	---------------------------------	-------------------------------



- A história do jogo é envolvente.
- Os personagens representam o público-alvo.
- O cientista estimula e orienta o jogador.
- As histórias das fases são desafiadoras e estimulam a curiosidade e o engajamento do jogador.
- Você se sentiu imerso no jogo.
- As imagens permitem a interpretação e compreensão do jogo.

### PARTE VI – ASPECTOS INSTRUCIONAIS E PEDAGÓGICOS

Os itens a seguir são múltipla escolha, que serão avaliados considerando uma escala entre 1 a 5, sendo (1) discordo totalmente e (5) concordo totalmente.

(1) Discordo totalmente	(2) Discordo parcialmente	(3) Indiferente	(4) Concordo parcialmente	(5) Concordo totalmente
-------------------------------	---------------------------------	--------------------	---------------------------------	-------------------------------



- A proposta do jogo pode contribuir no ensino bilíngue de matemática.
- Você acredita que as estratégias desse jogo podem ajudar no ensino de quadriláteros notáveis para estudantes surdos.

- A dinâmica do jogo estimula o jogador a progredir nas fases.
- as atividades em cada fase, segue do mais simples para o mais complexo.
- As atividades propostas no jogo são adequadas aos estudantes surdos dos Anos Finais.

## PARTE VII – EXPERIÊNCIA COM JOGOS

Os itens a seguir são múltipla escolha e explicativo, correspondem a sua experiência em relação a jogo.

Você utiliza ou já utilizou algum jogo para entretenimento pessoal?

- SIM  
 NÃO

Se a resposta for sim, escreva um texto em Língua Portuguesa ou faça um vídeo em Língua de Sinais Brasileira contendo as seguintes informações:

Tipo do jogo. (ação, tabuleiro, RPG, simuladores, estratégias, ...)

Nome do jogo. (Pode ser mais de um jogo)

Frequência que utiliza (diária, semanal, mensal, ...)

O dispositivo que utiliza (computador, tablet, celular, ...).

Você já utilizou algum tipo de jogo para ensinar a estudantes surdos conteúdo de matemática?

Sim, já utilizei jogos de tabuleiros e/ou outros jogos físicos com conteúdo de matemática.

Sim, já utilizei jogos digitais com conteúdo de matemática.

Sim, utilizo jogos digitais com conteúdo de matemática.

Nunca utilizei jogos físicos e nem jogos digitais com conteúdo de matemática.

Você utiliza ou já utilizou algum tipo de jogo para ensinar a estudantes surdos conteúdo da matemática?

Sim, utilizo jogos de tabuleiros e/ou outros jogos físicos com conteúdo de matemática.

Sim, utilizo jogos digitais com conteúdo de matemática.

Não utilizo jogos físicos e nem jogos digitais com conteúdo de matemática.

Se a resposta for sim para jogos digitais em matemática, escreva um texto em Língua Portuguesa ou faça um vídeo em Língua de Sinais Brasileira contendo as seguintes informações:

Tipo do jogo. (ação, tabuleiro, RPG, simuladores, estratégias, ...)

Conteúdo de matemática.

Nome do jogo. (Pode ser mais de um jogo)

Frequência que utiliza (diária, semanal, mensal, ...)

O dispositivo que utiliza (computador, tablet, celular, ...).

## PARTE VIII - QUESTÕES FINAIS

Essas perguntas são compostas por questões abertas e precisam ser respondidas em texto escrito ou em vídeo gravado em Língua de Sinais Brasileira.

- De forma geral, destaque os aspectos fortes que evidenciou no jogo.
- De forma geral, destaque os aspectos fracos que evidenciou no jogo.
- Você recomendaria o jogo digital *MABILS.QN* para os professores de matemática que ensinam surdos? Por quê?
- Você utilizaria o jogo digital *MABILS.QN* com estudantes surdos? Por quê?

Se a resposta for não, escreva um texto em Língua Portuguesa ou faça um vídeo em Língua de Sinais Brasileira com sugestões para melhorar o desenvolvimento do jogo.

## APÊNDICE B – GRUPO 02 / INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DO JOGO

Jogo digital de Matemática Bilíngue de Surdos - *MABILS.QN*  
Tema: Quadriláteros Notáveis

Sou Inácio Antônio Athayde Oliveira (inacio.athayde@unesp.br), estudante de mestrado no Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI) da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista (FCT/Unesp) – Câmpus de Presidente Prudente.

Desenvolvo minha pesquisa intitulada “Jogo digital matemático bilíngue para estudantes surdos: um sistema simbólico predominantemente visual”, vinculada à linha: Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva e sob a orientação da Profa. Dra. Cícera Aparecida Lima Malheiro e coorientação do prof. Dr. Leandro Key Higuchi Yanaze.

O objetivo geral desta pesquisa é analisar e desenvolver um jogo digital considerando a práxis da educação matemática bilíngue de surdos numa abordagem multimodal.

Portanto, convido você a participar da validação do jogo *MABILS.QN* (Matemática Bilíngue de Estudantes Surdos – Quadriláteros Notáveis).

Essa validação é dividida em duas etapas:

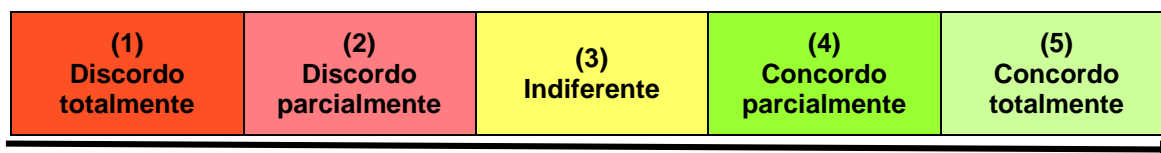
- 1) 1ª Etapa: Acesso e Interatividade com o Jogo: Para isso, acesse o link (nessa área será disponibilizado o link do jogo *MABILS.QN*) e utilize o recurso. O tempo previsto para jogar é de 30 min a 1 hora.
- 2) 2ª Etapa: Responder o questionário com o intuito de validar o jogo. O tempo previsto para responder o questionário é de 30 minutos.

Esse questionário foi elaborado com intuito de analisar o jogo de Matemática Bilíngue de Estudantes Surdos – Quadriláteros notáveis. Ele é organizado em sete partes.

A **Parte 1** corresponde à caracterização do participante. As questões são de múltipla escolha.

A **Parte 2** até a **Parte 5** é composta por itens de múltipla escolha, que serão avaliados considerando uma escala entre 1 a 5, sendo (1) discordo totalmente e (5) concordo totalmente.

Conforme, apresenta a imagem:



A **Parte 6** é composta por questões abertas e questões de múltiplas escolhas. As questões abertas precisam ser respondidas em texto escrito ou em vídeo gravado em Língua de Sinais Brasileira.

A **Parte 7** é composta por questões abertas e precisa ser respondida em texto escrito ou em vídeo gravado em Língua de Sinais Brasileira.



Esta pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética com o parecer do CEP nº 5.407.161. Estaremos à disposição para qualquer dúvida ou esclarecimento.

Contamos com a sua colaboração e agradecemos!  
Qualquer dúvida entre em contato por e-mail [inacio.athayde@unesp.br](mailto:inacio.athayde@unesp.br)

Antes de iniciar a resposta das questões, acesse aqui o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e escolha a opção de concordar ou não concordar em participar da pesquisa

Concordo em participar da pesquisa

Não concordo em participar da pesquisa

- Nome completo: (o seu nome não será identificado na pesquisa é apenas para fim de certificação)
- E-mail para o envio da certificação:
- Confirme o e-mail para o envio da certificação:

Segue o link do questionário: (Aqui será incluído o link do questionário que será implementado no google formulário)

### **PARTE I - Caracterização dos participantes**

Os itens a seguir são múltipla escolha, corresponde à caracterização do participante que validará o jogo.

- Qual o seu Gênero
  - Feminino
  - Masculino
  - Outros R: \_\_\_\_\_
  - Prefiro não responder
- Você é:
  - surdo
  - não surdo
- Qual a sua idade? Escolha uma das opções:
  - 21 a 30 anos
  - 31 a 40 anos
  - 41 a 50 anos
  - 51 a 60 anos
  - Mais que 61 anos
- Qual sua formação? (Pode marcar mais de uma opção)
  - Matemática
  - Letras-Libras
  - Português como Segunda Língua para estudantes surdos

- Em que ano você se graduou.
  - ( ) antes de 1981
  - ( ) 1981 a 1990
  - ( ) 1991 a 2000
  - ( ) 2001 a 2010
  - ( ) 2011 a 2020
  
- Em qual estado você leciona
  - ( ) Acre
  - ( ) Alagoas
  - ( ) Amapá
  - ( ) Amazonas
  - ( ) Bahia
  - ( ) Ceará
  - ( ) Distrito Federal
  - ( ) Espírito Santo
  - ( ) Goiás
  - ( ) Maranhão
  - ( ) Mato Grosso
  - ( ) Mato Grosso do Sul
  - ( ) Minas Gerais
  - ( ) Pará
  - ( ) Paraíba
  - ( ) Paraná
  - ( ) Pernambuco
  - ( ) Piauí
  - ( ) Rio de Janeiro
  - ( ) Rio Grande do Norte
  - ( ) Rio Grande do Sul
  - ( ) Rondônia
  - ( ) Roraima
  - ( ) Santa Catarina
  - ( ) São Paulo
  - ( ) Sergipe
  - ( ) Tocantins
  
- Qual nível de ensino você atua:
  - ( ) Ensino Fundamental Anos Iniciais
  - ( ) Ensino Fundamental Anos Finais
  - ( ) Ensino Médio
  - ( ) Ensino superior
  
- Qual a sua área de atuação?
  - ( ) ensino público
  - ( ) ensino privado
  - ( ) ensino público e privado
  
- Já trabalhou em turmas de estudantes surdos?
  - ( ) Sim
  - ( ) Não

- Atualmente, trabalha com estudantes surdos?  
 Sim  
 Não

## PARTE II - INTERFACE (TELA DO JOGO)

Os itens a seguir são múltipla escolha, que serão avaliados considerando uma escala entre 1 a 5, sendo (1) discordo totalmente e (5) concordo totalmente.

(1) Discordo totalmente	(2) Discordo parcialmente	(3) Indiferente	(4) Concordo parcialmente	(5) Concordo totalmente
-------------------------------	---------------------------------	--------------------	---------------------------------	-------------------------------

- O visual das telas (cenários e ilustrações) são atraentes.
- Os elementos de interação (botões, personagens, jogadores) são fáceis de compreender.
- Os elementos de interação (botões, personagens, jogadores) são fáceis de manusear.

## PARTE III - INTERATIVIDADE e JOGABILIDADE

Os itens a seguir são múltipla escolha, que serão avaliados considerando uma escala entre 1 a 5, sendo (1) discordo totalmente e (5) concordo totalmente.

(1) Discordo totalmente	(2) Discordo parcialmente	(3) Indiferente	(4) Concordo parcialmente	(5) Concordo totalmente
-------------------------------	---------------------------------	--------------------	---------------------------------	-------------------------------

- A interação do jogador com as atividades do jogo é clara.
- As regras são fáceis de entender.
- A pontuação fica clara para o jogador.
- Os aspectos lúdicos são percebidos na dinâmica da jogabilidade.
- É adequado para a faixa etária dos estudantes público-alvo.
- A interatividade do jogador com o jogo facilita a utilização.

## PARTE IV - NARRATIVA

Os itens a seguir são múltipla escolha, que serão avaliados considerando uma escala entre 1 a 5, sendo (1) discordo totalmente e (5) concordo totalmente.

(1) Discordo totalmente	(2) Discordo parcialmente	(3) Indiferente	(4) Concordo parcialmente	(5) Concordo totalmente
-------------------------------	---------------------------------	--------------------	---------------------------------	-------------------------------


- A história do jogo é envolvente.

- Os personagens representam o público-alvo.
- O cientista estimula e orienta o jogador.
- As histórias das fases são desafiadoras e estimulam a curiosidade e o engajamento do jogador.
- Você se sentiu imerso no jogo.
- As imagens permitem a interpretação e compreensão do jogo.

### PARTE V – LINGUÍSTICO

Os itens a seguir são múltipla escolha, que serão avaliados considerando uma escala entre 1 a 5, sendo (1) discordo totalmente e (5) concordo totalmente.

(1) Discordo totalmente	(2) Discordo parcialmente	(3) Indiferente	(4) Concordo parcialmente	(5) Concordo totalmente
-------------------------------	---------------------------------	--------------------	---------------------------------	-------------------------------



- A proposta do jogo pode contribuir no ensino bilíngue de matemática.
- Existe uma correspondência de comunicação entre a língua sinalizada e a língua escrita sem prejuízo na significação.
- A sinalização foi clara e fluente.
- A linguagem utilizada é adequada para estudantes surdos dos Anos Finais do ensino fundamental.
- No momento do jogo, percebe-se os termos matemáticos em Língua Portuguesa na modalidade escrita
- No momento do jogo, percebe-se os termos matemáticos em Língua de Sinais Brasileira.
- A estrutura visual estimula a percepção em compreender textos multimodais.

### PARTE VI – EXPERIÊNCIA COM JOGOS

Os itens a seguir são múltipla escolha e explicativo, correspondem a sua experiência em relação a jogo.

Você utiliza ou já utilizou algum jogo para entretenimento pessoal?

- ( ) SIM  
( ) NÃO

Se a resposta for sim, escreva um texto em Língua Portuguesa ou faça um vídeo em Língua de Sinais Brasileira contendo as seguintes informações:  
Tipo do jogo. (ação, tabuleiro, RPG, simuladores, estratégias, ...)

Nome do jogo. (Pode ser mais de um jogo)  
 Frequência que utiliza (diária, semanal, mensal, ...)  
 O dispositivo que utiliza (computador, tablet, celular, ...).

Você já utilizou algum tipo de jogo com estudantes surdos referente ao conteúdo que ensina?

- Sim, já utilizei jogos de tabuleiros e/ou outros jogos físicos.
- Sim, já utilizei jogos digitais.
- Nunca utilizei jogos físicos e nem jogos digitais.

Você utiliza ou já utilizou algum tipo de jogo com estudantes surdos referente ao conteúdo que ensina?

- Sim, utilizo jogos de tabuleiros e/ou outros jogos físicos..
- Sim, utilizo jogos digitais.
- Não utilizo jogos físicos e nem jogos digitais.

Se a resposta for sim para jogos digitais, escreva um texto em Língua Portuguesa ou faça um vídeo em Língua de Sinais Brasileira contendo as seguintes informações:

Tipo do jogo. (ação, tabuleiro, RPG, simuladores, estratégias, ...)

Conteúdo de matemática.

Nome do jogo. (Pode ser mais de um jogo)

Frequência que utiliza (diária, semanal, mensal, ...)

O dispositivo que utiliza (computador, tablet, celular, ...).

## PARTE VII - QUESTÕES FINAIS

Essas perguntas são compostas por questões abertas e precisam ser respondidas em texto escrito ou em vídeo gravado em Língua de Sinais Brasileira.

- De forma geral, destaque os aspectos fortes que evidenciou no jogo
- De forma geral, destaque os aspectos fracos que evidenciou no jogo
- Você recomendaria o jogo digital *MABILS.QN* para os professores de matemática que ensinam surdos? Por quê?

Se a resposta for não, escreva um texto em Língua Portuguesa ou faça um vídeo em Língua de Sinais Brasileira com sugestões para melhorar o desenvolvimento do jogo.