



PROJETO INTEGRADOR

With Your Eyes Closed and Your Mind Open

- Conexão com: Língua Inglesa, Matemática, Língua Portuguesa e Educação Física.
- Líder do desenvolvimento do projeto: professor de Língua Inglesa.

A proposta deste projeto integrador é unir diferentes disciplinas por meio de um objetivo comum em sala de aula. Este projeto visa atender à necessidade de práticas inclusivas na sala de aula e propiciar um ambiente de redescobertas em relação à percepção sensorial. Para isso, os estudantes serão convidados a colaborar por meio da construção de materiais didáticos e da reformulação de jogos e brincadeiras para que se tornem mais inclusivos. As atividades e práticas desenvolvidas no decorrer do projeto serão divulgadas e compartilhadas por meio de um *blog*, também organizado pelos estudantes.

Justificativa

O estudo da diversidade promove o exercício da empatia e do respeito ao outro. A compreensão dos direitos humanos, das políticas ou mecanismos de acolhimento e valorização das pessoas e de determinados grupos sociais é também conhecimento fundamental para que se tenha um olhar mais sensível para o coletivo.

De acordo com dados do *Censo 2010*, do IBGE (BRASIL, 2017), há no Brasil cerca de 6,5 milhões de cidadãos com deficiência visual. Este projeto propõe levar os estudantes a refletir sobre a necessidade de práticas inclusivas relacionadas aos estudantes portadores dessa deficiência.

Ao perceber o problema e propor algumas formas de atenuá-lo, os estudantes serão levados a assumir uma postura ativa em relação às ações baseadas em princípios inclusivos e democráticos. Para isso, as interações propostas em sala de aula devem possibilitar o exercício da cooperação, da empatia e da solidariedade, desenvolvendo habilidades relacionadas à autonomia e à cidadania.

Objetivos

- Discutir e divulgar a necessidade de práticas inclusivas.

- Perceber que é possível se divertir e aprender independentemente das limitações físicas.
- Saber selecionar informações relevantes e seguras em língua inglesa, em meio virtual, para dar suporte à pesquisa e à divulgação.
- Pesquisar as dificuldades que os estudantes com algum tipo de deficiência podem ter em relação ao ensino tradicional e propor ações para atenuar as diferenças de modo inclusivo.

Competências e habilidades

<p>Competências desenvolvidas</p>	<p>Competências gerais</p> <p>8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.</p> <p>9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.</p> <p>10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.</p> <p>Competências de Língua Inglesa</p> <p>5. Utilizar novas tecnologias, com novas linguagens e modos de interação, para pesquisar, selecionar, compartilhar, posicionar-se e produzir sentidos em práticas de letramento na língua inglesa, de forma ética, crítica e responsável.</p>
<p>Habilidades relacionadas</p>	<p>Matemática</p> <ul style="list-style-type: none"> • (EF07MA20) Reconhecer e representar, no plano cartesiano, o simétrico de figuras em relação aos eixos e à origem. • (EF07MA32) Resolver e elaborar problemas de cálculo de medida de área de figuras planas que podem ser decompostas por quadrados, retângulos e/ou triângulos, utilizando a equivalência entre áreas. <p>Educação Física</p> <ul style="list-style-type: none"> • (EF67EF03) Experimentar e fruir esportes de marca, precisão, invasão e técnico-combinatórios, valorizando o trabalho coletivo e o protagonismo.

Língua Portuguesa

- (EF69LP08) Revisar/editar o texto produzido – notícia, reportagem, resenha, artigo de opinião, dentre outros –, tendo em vista sua adequação ao contexto de produção, a mídia em questão, características do gênero, aspectos relativos à textualidade, a relação entre as diferentes semioses, a formatação e o uso adequado das ferramentas de edição (de texto, foto, áudio e vídeo, dependendo do caso) e a adequação à norma culta.

Língua Inglesa

- (EF07LI10) Escolher, em ambientes virtuais, textos em língua inglesa, de fontes confiáveis, para estudos/pesquisas escolares.

O que será desenvolvido

Neste projeto integrador será explorada a produção de atividades e jogos didáticos que poderão ser utilizados também por estudantes portadores de deficiência visual, a fim de possibilitar sua inclusão em práticas esportivas, brincadeiras e na aprendizagem de conteúdos da unidade temática geometria. Os estudantes serão levados a selecionar textos em língua inglesa que darão apoio à pesquisa sobre o assunto e à ampliação do conhecimento, analisando se eles vêm de fontes confiáveis e se as informações são fidedignas. Os textos selecionados estarão em uma das seções do *blog*, que também será criado pelos estudantes, o qual irá conter textos explicativos, vídeos, fotografias e sugestões de atividades e/ou jogos para divulgar o projeto para a comunidade escolar.

Materiais e recursos

- tesoura escolar
- placa de isopor de 50 mm (ou mais grossa) com base quadrada de 30 cm x 30 cm
- caneta esferográfica preta
- cola líquida
- malha quadriculada
- alfinetes de cabeça redonda
- elásticos
- computador ou *tablet* com acesso à internet
- vendas para os olhos
- bolas (de tênis, de pingue-pongue, de gude etc.)
- copos descartáveis de 50 ml
- água

- detergente líquido
- massa de modelar
- talheres: colher e garfo
- pente e/ou escova de cabelo
- caixa de creme dental
- dado
- garrafa PET
- lã de aço
- folha de lixa de água de granulação 30, 60, 100 e 180
- pedaços de papel-cartão e/ou cartolina
- grãos (como arroz, feijão, milho)
- farinha (de milho e/ou de mandioca)
- areia fina e/ou grossa
- quadra esportiva
- bola de futebol contendo um guizo ou objeto sonoro semelhante

Cronograma

Tempo de produção do projeto: 5 semanas/2 aulas por semana.

Número de aulas sugeridas para o desenvolvimento das propostas: 9.

Etapas do projeto

Aula 1: Apresentação do projeto

O objetivo desta aula é sensibilizar os estudantes, iniciando um debate sobre a importância dos cinco sentidos para a vida em sociedade e questionando-os sobre como imaginam ser a vida das pessoas que possuem alguma dificuldade sensorial, como perda auditiva ou visual.

Para se preparar para a aula, você pode assistir ao vídeo do *site* Trocando Saberes (indicado a seguir), que traz conselhos importantes sobre o modo como o professor e também a comunidade devem lidar de maneira justa, delicada e inclusiva com crianças cegas. Nele há dicas valiosas sobre como lidar com esses estudantes de forma não preconceituosa e sim inclusiva: não sendo permissivo (tratar, nesse sentido, da mesma forma que trata os estudantes sem deficiência), não superprotegendo, não superparabenizando. Depois, providenciar a projeção para os estudantes do outro vídeo listado e fazer cópias dos textos a seguir que julgar mais importantes para a turma (ou também os projetar para os estudantes):

Vídeos:

1. TROCANDO SABERES. **Acolhendo a criança cega**. O *site*, em parceria com a Fundação Dorina Nowill e o Instituto Helena Florisbal, traz dicas interessantes sobre o trabalho com deficientes para o professor e a comunidade. Disponível em: <<http://pnld.me/42saew>>. Acesso em: 3 nov. 2018.

2. BABAK HABIBIFAR. **The Fish and I**. 2014. 6 min. Curta-metragem iraniano em que uma pessoa cega derruba o aquário de vidro e procura, com as ferramentas que possui, salvar seu peixe. Disponível em: <<http://pnld.me/ywdzw6>>. Acesso em: 25 set. 2018.

3. INSTITUTO RODRIGUES MENDES. **Em clima de Copa, Canal Futura exhibe práticas de educação física inclusiva em escolas públicas**. O *link* apresenta uma lista de vídeos que mostram exemplos de inclusão já realizados em escolas públicas. Disponível em: <<http://pnld.me/in7gns>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

4. ASSOCIAÇÃO FERNANDA BIANCHINI. **O ballet através de um novo olhar**. Episódio 2. A associação pratica um trabalho importante de ensinar *ballet*, dança e consciência corporal aos cegos. Disponível em: <<http://pnld.me/pff83r>>. Acesso em: 1º out. 2018.

Textos:

1. G1. **Iniciativas facilitam a vida de deficientes visuais no interior de SP**. Disponível em: <<http://pnld.me/qewooi>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

2. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Aplicativo de jornal para os surdos é lançado pela TV Ines**. Disponível em: <<http://pnld.me/jjpu98>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

3. ACESSIBILIDADE BRASIL. **Inclusão dos deficientes visuais ainda é desafio**. Disponível em: <<http://pnld.me/akzugu>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

4. TERRA EDUCAÇÃO. **Educação de surdos em escolas tradicionais ainda é desafio no Brasil**. Disponível em: <<http://pnld.me/9o838o>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

5. FUNDAÇÃO DORINA NOWILL. **‘Meu currículo já foi excluído muitas vezes por causa da deficiência visual’**. Disponível em: <<http://pnld.me/fyiwdz>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

6. GOVERNO DO BRASIL. **Braile aumenta inclusão de cegos na sociedade**. Disponível em: <<http://pnld.me/dtq9i4>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

7. GLOBO ESPORTE. **Famoso após Rio 2016, fotógrafo cego celebra caminho aberto para inclusão**. Disponível em: <<http://pnld.me/q638id>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

Começar a aula dizendo aos estudantes que terão um importante desafio pela frente, que poderá transformar realidades e que também os transformará. Projetar os vídeos 2 e 3 selecionados para a sensibilização inicial. Perguntar aos estudantes como se sentiram e o

que perceberam ao assistir aos vídeos. Caso você conheça algum adulto deficiente que aceite vir à escola e compartilhar o que sente e como lida com os desafios e as soluções que encontrou, você pode fazer isso nesta aula inicial. Caso tenha estudantes deficientes, ter a sensibilidade de não os expor. Este projeto é também uma boa ferramenta para ajudar a minimizar a ocorrência de *bullying* no ambiente escolar. Como se trata de um tema delicado, manter-se alerta para não deixar preconceitos aflorarem e para os estudantes sempre realizarem as atividades de forma respeitosa.

Organizar os estudantes em pequenos grupos, com três ou quatro integrantes. Distribuir um dos textos anteriormente listados para cada grupo. Explicar que eles deverão ler os textos silenciosamente e, em seguida, levantar os pontos-chave com os colegas do grupo, discutindo suas interpretações e dúvidas. Circular pela sala auxiliando-os com as possíveis dúvidas.

Depois, os estudantes deverão compartilhar suas impressões oralmente com os outros grupos que não fizeram a leitura do mesmo texto. Quando todos os grupos estiverem prontos para compartilhar o que leram, organizar as apresentações e a troca de ideias. Fazer algumas perguntas para incentivar a conversa: Vocês acham que os deficientes sensoriais estão incluídos e bem representados em nosso país? Por quê? Como uma pessoa com deficiência visual ou cega pode aprender? Quais são os desafios que ela pode encontrar no dia a dia e também no contexto escolar? E uma criança surda?

Explicar aos estudantes que, durante este projeto, eles devem contribuir para esse trabalho de inclusão, focalizando sempre as potencialidades dos deficientes. Dizer que a ideia é que essa experiência não fique restrita à sala de aula, e que, por isso, a turma criará um *blog* ou página em alguma rede social de relevância para o contexto escolar para publicar algumas informações sobre o tema e as produções que serão desenvolvidas neste projeto integrador.

Ao final, pedir aos estudantes, como lição de casa, que respondam às seguintes perguntas por escrito: Por que é importante propor ações que contribuam para a vida em sociedade de pessoas que têm algum tipo de deficiência? O que isso tem a ver comigo? Orientar os estudantes a enviar respostas respeitadas por *e-mail* (pode-se criar um *e-mail* do projeto), para que elas sejam editadas e futuramente disponibilizadas no *blog* que será criado.

É importante, em todas as aulas, realizar registros fotográficos ou audiovisuais de algumas atividades para que as fotos, os vídeos e os áudios possam ser inseridos no *blog*. É inclusive importante incentivar a criatividade dos estudantes nesse projeto, de forma que o público, ao acessar o *blog*, tenha experiências com os mais variados sentidos para refletir sobre o tema da inclusão. Assim, pode-se, por exemplo, deixar uma página do *site* toda em branco, apenas com o som ambiente da prática. Lembrar que é necessário pedir a autorização dos responsáveis dos estudantes para utilizar os registros de suas imagens. Se não for possível ou viável, tomar o cuidado de não fotografar nem filmar os rostos dos estudantes durante as atividades.

Aula 2: Jogo do Tato

Começar a aula pedindo aos estudantes que voltem a se organizar nos mesmos grupos da aula anterior. Pedir que comentem as respostas dadas às perguntas propostas como lição de casa. Incentivar que, com essas respostas, percebam que a empatia, a compaixão e o respeito ao próximo são fundamentais para o convívio social e que, em uma sociedade cidadã, o problema de um se torna o problema de todos. Retomar a conversa sobre a necessidade de práticas inclusivas na escola, focando agora nas pessoas com deficiência visual. Esclarecer aos estudantes que há níveis de deficiência. Para educar, a deficiência visual, por exemplo, segundo Baumel e Castro (2003) apud ARAÚJO E MARSZAWKOWSKI (2016), é classificada em duas categorias: cegueira e baixa visão. A diferença é a seguinte:

A cegueira é uma “alteração grave ou total de uma ou mais das funções elementares da visão que afeta de modo irremediável a capacidade de perceber cor, tamanho, distância, forma, posição”. (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007, p. 15 apud ARAÚJO; MARSZAWKOWSKI, [2009?]). Pode ocorrer desde o nascimento (congenita) ou posteriormente (adquirida).

As pessoas com baixa visão são aquelas que apresentam “desde condições de indicar projeção de luz até o grau em que a redução da acuidade visual interfere ou limita seu desempenho” (Associação Brasileira de Assistência ao Deficiente Visual – Laramara, apud ARAÚJO; MARSZAWKOWSKI, [2009?]). Seu processo educativo se desenvolverá, principalmente, por meios visuais, ainda que com a utilização de recursos específicos.

ARAÚJO, Aline Luzia Leichtfeld de; MARSZAWKOWSKI, Fernanda. Matemática e a deficiência visual. Universidade de Coimbra. [2009?] Disponível em: <www.mat.uc.pt/~mat1177/web/artigomat.htm>. Acesso em: 25 set. 2018.

Questionar os estudantes sobre quais poderiam ser as dificuldades de um estudante cego para aprender Matemática, por exemplo, e mais particularmente geometria. Nesta aula, seria interessante contar com a colaboração do professor de Matemática para auxiliar com as dificuldades e propor possíveis resoluções.

Em seguida, propor o Jogo do Tato, detalhado a seguir.

Jogo do Tato

Objetivo: Permitir que os participantes vivenciem a descoberta de objetos por meio do tato.

Materiais necessários:

- vendas para os olhos
- bolas de diferentes texturas (como de tênis, pingue-pongue, gude etc.)
- copo descartável (de 50 ml) com água
- copo descartável (de 50 ml) com detergente líquido
- massa de modelar
- talheres (colher e garfo)
- pente e/ou escova de cabelo
- caixa de creme dental
- dado
- garrafa PET
- lã de aço
- folha de lixa de água 30, 60, 100 e 180
- pedaços de papel-cartão e/ou cartolina
- grãos (como arroz, feijão e/ou milho)
- farinha (de milho e/ou de mandioca)
- areia fina e/ou grossa

Deixar os materiais previamente numa caixa, de modo que os estudantes não saibam o que a caixa contém. Os materiais que se espalham (areia e farináceos, por exemplo) devem estar acondicionados em recipientes destampados, com o cuidado de não os tombar.

Pedir aos estudantes que elejam um representante de cada grupo para ter os olhos vendados. Explicar que esses estudantes devem levantar de seus lugares, já com os olhos vendados, e ser guiados, segurando a mão de um dos colegas (ou de maneira mais lúdica, com a sala os guiando oralmente), até uma cadeira na frente da sala de aula para se sentarem.

Passar um dos materiais da brincadeira para os estudantes que estão vendados para que, por meio do tato, sintam o material. Depois que todos os estudantes vendados tatearem o objeto, pedir que digam ao grupo qual era o objeto. Orientar os colegas a auxiliá-los novamente a retornar aos seus lugares, dessa vez pedindo aos colegas vendados que apenas apoiem a mão no ombro do companheiro, o que simula melhor a prática real dos deficientes.

A vivência se repete, vendando-se os olhos de outro estudante de cada grupo. Repetir algumas rodadas até que todos os estudantes tenham participado da brincadeira, tateando os materiais e andando de olhos vendados guiados por um colega. Certificar-se de que todos os estudantes tiveram a oportunidade de ajudar um colega vendado a se locomover.

Propor uma roda de conversa com os estudantes para que compartilhem a experiência de ter os olhos vendados, se locomover pela sala de aula e descobrir os objetos utilizando apenas o tato. Conduzir a conversa por meio das seguintes perguntas.

- O que foi mais desafiador durante a vivência?
- Qual situação foi mais confortável ou em qual vocês se sentiram mais seguros ao serem guiados: quando seguraram a mão do colega ou quando se apoiaram no ombro dele?
- Quais objetos foram mais fáceis de identificar? Conhecer o formato deles ajuda na identificação?
- O que pode ser feito para adequar o comportamento diante de pessoas com deficiência visual e para melhorar a convivência com elas? Citar ideias. **(Algumas respostas possíveis são: ajudá-las – apenas se necessário – na locomoção, no acesso a determinados lugares ou na aprendizagem de conteúdos complexos; tratá-las normalmente e sem preconceitos, como aos demais colegas (nem melhor nem pior).**

Orientar os estudantes a elaborar, em grupos, um relato sobre a experiência de ter os olhos vendados e a escrever as regras do Jogo do Tato, podendo alterá-las para deixar o jogo mais divertido ou desafiador. Cada grupo deverá enviar um texto via *e-mail* para ser publicado no *blog*, no registro das etapas do projeto. Posteriormente um ou mais deles serão escolhidos para a publicação. Fotografar a atividade e os materiais utilizados para ilustrar os textos produzidos pelos estudantes.

Aula 3: Confeção do jogo Geoplano Tátil (parte I)

Pedir aos estudantes que se dividam novamente em grupos para retomar a experiência do Jogo do Tato e comentar os textos produzidos. Depois, conduzir uma conversa para aprofundar a discussão sobre o ensino de Matemática para estudantes cegos e seus maiores desafios. Perguntar quais recursos ou materiais eles conhecem que poderiam auxiliar na aprendizagem, por exemplo, dos números e das operações. **(Alguns materiais que podem ser citados são o Material Dourado e o ábaco ou soroban, além de objetos táteis, em diversas quantidades, para facilitar os cálculos e polígonos em 3D.)**

Em seguida, perguntar também como os materiais utilizados no Jogo do Tato poderiam contribuir para construir objetos didáticos para o estudo de geometria. Se possível, contar com o apoio do professor de Matemática. Algumas sugestões:

1. recortar as lixas de água em pedaços que tenham formatos de figuras planas e auxiliar na compreensão da ideia de área;
2. no papel-cartão, desenhar figuras planas e colar areia sobre o contorno delas para representar o perímetro;
3. as caixas de creme dental, os dados e as bolas podem ser utilizados para representar figuras geométricas espaciais etc.

Conversar com os estudantes sobre a dificuldade de compreender figuras geométricas, planas ou espaciais, sem poder visualizá-las. Em seguida, propor a confecção do jogo Geoplano Tátil (detalhado a seguir), para transformá-lo em material de apoio ao ensino de geometria plana.

Jogo Geoplano Tátil

Materiais:

- tesoura escolar
- placa de isopor de 50 mm (ou mais grossa) com base quadrada de 30 cm x 30 cm
- malha quadriculada
- caneta esferográfica preta
- cola líquida
- alfinetes de cabeça redonda
- elásticos
- areia fina

Confecção:

1. Destacar as linhas da malha quadriculada de modo que formem quadrados de 2 cm de lado, como indicado a seguir:



Editoria de arte.

Representação da malha quadriculada dividida em quadrados de 2cm de lado.

2. Cortar a malha quadriculada, obtendo um contorno de quadrado de 26 cm de lado, e colá-la na placa de isopor.

3. Passar um pouco de cola sobre cada linha reta da malha quadriculada que define os quadrados de lado de 2 cm e colar areia fina nelas.

4. No ponto de intersecção dessas linhas retas, espetar um alfinete, deixando apenas a parte arredondada para fora, de modo que fiquem bem fixados.

5. Com os elásticos, representar figuras geométricas planas.

É importante orientar bem os estudantes na realização da atividade, tomando cuidado redobrado em relação ao manuseio dos alfinetes. Se achar conveniente, pode-se substituí-los por palitos de madeira para churrasco cortados em pedaços de 6 cm cada, palitos de dente ou tachinhas.

Ao fim desta aula, pedir aos estudantes que organizem bem o material usado e o que já foi produzido, pois retomarão o trabalho na aula seguinte.

Aula 4: Confeccção do jogo Geoplano Tátil (parte II)

Nesta aula, é importante contar com a colaboração do professor de Matemática para auxiliar nas dificuldades e propor possíveis resoluções, uma vez que os assuntos que serão tratados muitas vezes não são dominados pelo professor de Língua Inglesa. Pedir aos grupos que voltem a se organizar para a retomada da construção do Geoplano Tátil. Circular entre os grupos e auxiliá-los sempre que possível.

Uma vez finalizada a construção do Geoplano, levantar ideias sobre como ele poderia ser utilizado em aulas de Matemática para trabalhar as figuras geométricas planas e noções de plano cartesiano com base na localização horizontal e vertical dos vértices das figuras criadas. Registrar as ideias dos estudantes no quadro e elaborar uma lista coletiva que contenha as ideias para o seu uso. Esse texto deve ser copiado no caderno dos estudantes e posteriormente digitado para ser postado no *blog* do projeto. Pedir a um estudante que seja voluntário para fazer isso.

Um exemplo de uso que se pode dar é pedir aos estudantes que, após afixarem alfinetes no Geoplano, respondam: “Onde está localizado o vértice do polígono? São seis alfinetes horizontalmente e oito alfinetes verticalmente, ou seja, (6,8)”. A seguir, mais algumas sugestões de uso do Geoplano Tátil:

- Classificação de polígonos quanto aos lados e ângulos.
- Noção de coordenadas e de plano cartesiano.
- Localização de mais vértices de polígonos por meio das coordenadas.
- Identificação das características de triângulos e quadriláteros.
- Exploração da noção de simetria de uma figura geométrica plana.

Como lição de casa, propor aos estudantes que criem regras para jogos – que podem ser, por exemplo, parecidos com o jogo Batalha Naval – que utilizem o Geoplano Tátil, ressaltando que a brincadeira deve ser realizada com os jogadores de olhos vendados. Os

estudantes devem finalizar as propostas de jogo e enviá-las por *e-mail* para que ele seja inserido no *blog* como uma maneira lúdica de utilizar o Geoplano Tátil.

Aula 5: Revisão das informações

Reservar o laboratório de informática com antecedência para esta e para a próxima aula.

Seria interessante neste momento contar com a presença do professor de Língua Portuguesa para auxiliá-los na revisão, principalmente os alertando sobre repetições, paralelismo, coerência e coesão textual.

Embora a facção dos textos e do *blog* pudesse ser trabalhada em Língua Inglesa permitindo um alcance internacional da proposta, optamos por não privilegiar o trabalho com o idioma neste momento porque isso seria menos útil e acessível à realidade local do estudante – a comunidade escolar, os amigos, os pais e os demais professores. Este, sim, é o foco do trabalho de inclusão, no dia a dia da comunidade, em suas atividades cotidianas.

Explicar aos estudantes que o objetivo destas aulas é retomar as informações a serem postadas no *blog* a fim de revisar a pertinência dos textos e das imagens publicadas, fazendo trocas, se necessário, e inserindo outras informações que julgarem convenientes ou interessantes.

É interessante que você antecipadamente se habitue às plataformas e aos domínios disponíveis e gratuitos *on-line*, que são vários. Se um ou mais estudantes conhecerem bem essas ferramentas, convidá-lo(s) a ajudar os demais. Pedir que criem e compartilhem no *blog* as ideias que tiveram em casa para o jogo Geoplano Tátil, que foram enviadas por *e-mail* como lição de casa. Certificar-se de ter lido os textos, escolhido alguns e, quando não for possível publicar todos, e ter dado algum *feedback* antes que sejam postados.

Após essa postagem, dar especial atenção à tarefa de inserir mais informações e propor uma seção com *links* sugeridos de aprofundamento de leitura. Explicar aos estudantes que eles têm dois desafios para a criação desta seção: incluir *links* em língua inglesa e certificar-se de que recorreram a fontes de informação confiáveis. Nesse momento, seu auxílio será importante tanto na curadoria quanto na solução das dúvidas linguísticas (construções e vocabulário desconhecidos). Também é fundamental levantar o conhecimento prévio dos estudantes a respeito de quais *sites* podem ser considerados mais confiáveis (geralmente *sites* governamentais, jornalísticos, de mídias renomadas. Algumas vezes, também os de ONGs ou de entidades educacionais conceituadas). Se possível, guiar toda essa discussão em língua inglesa.

Perguntar aos estudantes o motivo pelo qual foram levados a buscar fontes de informação em inglês (Algumas respostas possíveis são: porque isso amplia o leque de possibilidades de textos sobre o assunto; porque assim conhecerão os modos como a deficiência é tratada ao redor do mundo, já que a língua inglesa é uma língua franca; porque isso amplia o repertório linguístico

sobre temas cotidianos dos estudantes). Pedir que reflitam sobre pesquisas realizadas em outros países e como a troca acadêmica beneficia o desenvolvimento das pesquisas e a circulação da informação. Pedir que façam pesquisas em língua inglesa sobre soluções para deficientes visuais em sala de aula, especialmente para o ensino de Matemática, e que façam uma lista com os *links* mais interessantes.

Uma ideia é levantar, com base no conhecimento prévio dos estudantes, palavras-chave e perguntas-guia em inglês para essa pesquisa. Você pode, nesse momento, auxiliá-los com o vocabulário (ver quadro a seguir) e também disponibilizar dicionários bilíngues para essa tarefa. No entanto, só utilizar esse recurso se os estudantes encontrarem dificuldades ao fazer a pesquisa.

blind
low vision
visually impaired student
device
resources
adapting materials for visually impaired students

Ao término da aula, cada grupo deverá compartilhar com os colegas as descobertas feitas, verificar se há *links* repetidos e eliminá-los. Construir uma lista comum de *sites*, que será usada no *blog* na aula seguinte.

Aula 6: Divulgação do *blog*

Começar a aula no laboratório de informática. Pedir aos estudantes que peguem a lista criada na aula anterior. Relembrar o tema da confiabilidade dos *sites* acessados e propor, caso ainda não tenha surgido naturalmente, uma discussão sobre a crescente problemática das *fake news* (quando notícias e informações falsas são divulgadas por meio da internet e das mídias sociais). Relembrar como verificar se estão com uma lista de *links* com informações confiáveis.

Pedir, então, que verifiquem os *links* escolhidos previamente, de acordo com os critérios abaixo:

- 1. Autor** – O *site* traz o autor do texto? (O fato de o autor ser mencionado traz maior credibilidade à informação apresentada.)
- 2. Data** – O *site* traz a data da publicação? (Ao incluir uma data, o *site* permite que os leitores decidam se essas informações são recentes o suficiente para os seus propósitos.)
- 3. Fontes** – O *site* menciona a(s) fonte(s) da informação? (*Sites* confiáveis devem citar a fonte da informação apresentada sempre que possível.)

4. Domínio – Qual é o domínio do *site*? (Alguns domínios como **.com** e **.net** podem ser comprados e usados por qualquer indivíduo, assim como o **.org**, embora este seja geralmente usado pelas ONGs. O domínio **.edu** é reservado às faculdades e universidades, enquanto **.gov** indica um *site* do governo. Estes últimos são, portanto, fontes melhores de informação.)

Sobre esse assunto, o professor pode encontrar mais informações em:

UNIVERSITY OF WISCONSIN. **How can I tell if a website is credible?** Green Bay, 22 maio 2108. Disponível em: <<http://pnld.me/7s4yoh>>. Acesso em: 29 set. 2018.

CONNERS, Jaramy et al. What is a credible source? How to evaluate Web resources. **Who Is Hosting This?** Disponível em: <<http://pnld.me/tenmb7>>. Acesso em: 29 set. 2018.

Após essa atividade, chegar a um consenso com os estudantes sobre quais *sites* são confiáveis para entrar na seção do *blog* e propor uma reflexão sobre a diferença entre a lista inicial e a lista final. Salientar que é importante que eles apliquem essa análise não apenas nos trabalhos escolares que realizarão, mas também nas atividades de suas vidas cotidianas.

Continuar com a revisão do *blog* como um todo. Pedir aos estudantes que verifiquem se o texto é claro, se as informações e as fotos estão organizadas.

Com a versão do *blog* finalizada, propor aos estudantes que decidam algumas ações para divulgá-lo entre os demais estudantes da escola e, também, entre os familiares e a vizinhança. Eles podem disseminar o *link* do *blog* e informações que estimulem o leitor a visitá-lo por meio de pequenos panfletos, pôsteres, *posts* em mídias a que tenham acesso etc. Uma das sugestões é compartilhar o *link* nas páginas da internet e nas redes sociais oficiais da própria escola.

Aulas 7 e 8: Futebol de olhos vendados

Materiais e recursos:

- bola de futebol contendo guizo ou objeto sonoro semelhante
- quadra esportiva

Iniciar a aula perguntando aos estudantes se divulgaram o *blog* na escola, entre colegas, amigos e familiares e qual foi a repercussão até agora. Em seguida, perguntar se costumam assistir às paraolimpíadas e quais modalidades conhecem. Nesse momento, tratar de diversos tipos de deficiência que os atletas apresentam, quais esportes podem ser praticados de acordo com o tipo de deficiência e quais são as adaptações necessárias para a prática. Depois, questionar especificamente sobre o futebol jogado por deficientes visuais e verificar o que conhecem sobre o esporte. Após ouvir as contribuições dos estudantes, explicar que na aula de hoje e na próxima eles irão à quadra da escola para jogar o futebol

de cinco, um esporte paraolímpico jogado com os olhos vendados. É importante, aqui, contar com a presença do professor de Educação Física, especialmente no que concerne às orientações sobre medidas de segurança para o jogo. É preciso um cuidado redobrado, uma vez que é comum muitos estudantes ficarem sem referência de espaço e força, por não terem o costume de se guiar sem enxergar.

Para saber mais sobre essa modalidade, suas regras e suas classificações, acessar: REDE NACIONAL DO ESPORTE. **Futebol de 5**. Disponível em: <<http://pnld.me/d6syyb>>. Acesso em: 24 ago. 2018. Também é possível, se achar necessário, divulgar esse *site* aos estudantes para eles se familiarizarem com o tema.

O objetivo das duas próximas aulas é propiciar aos estudantes a vivência de um jogo de futebol com os olhos vendados: o futebol de cinco, um esporte paraolímpico.

Explicar as regras do jogo ainda em sala de aula. Organizar os times e estipular um tempo de jogo suficiente para que todos os estudantes tenham a oportunidade de jogar. Determinar quais times jogarão em cada um dos dois dias. Se perceber que muitos estudantes ficarão ociosos enquanto seu time não está jogando, sugerir que, enquanto isso, testem os jogos propostos pelos colegas usando o Geoplano Tátil ou que trabalhem para ampliar a divulgação do *blog* (criando cartazes, por exemplo). Lembrá-los de que o silêncio é fundamental no futebol de 5, uma vez que o barulho atrapalha a locomoção, a detecção do som da bola e dos colegas. Uma boa rotatividade dos times também é chave para evitar a ociosidade. Ir até a quadra para realizar os jogos.

Outras sugestões de atividades como essa podem ser encontradas nos *links* sugeridos a seguir:

- INSTITUTO RODRIGUES MENDES. **Portas abertas para a inclusão**. Disponível em: <<http://pnld.me/kzp7oa>>. Acesso em: 24 ago. 2018.
- SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. Cadernos PDE, Volume II. **Jogos e brincadeiras na inclusão do estudante com deficiência visual**. p. 9-20. Disponível em: <<http://pnld.me/h4rq49>>. Acesso em: 24 ago. 2018.

Aula 9: Retomada e fechamento

Iniciar a aula propondo uma conversa sobre como foi jogar o futebol de cinco ou as outras atividades desenvolvidas no decorrer do projeto. Pedir que relatem como se sentiram e as dificuldades ou surpresas que encontraram ao participar do jogo com os olhos vendados.

Fazer perguntas que direcionem a discussão, como:

- Do que vocês gostaram ou desgostaram nos textos e/ou vídeos apresentados no projeto?
- No Jogo do Tato, o que foi mais difícil? Vocês conseguiram prestar atenção às texturas e identificar os objetos?

- A confecção do Geoplano Tátil foi fácil? É fácil reconhecer as figuras planas representadas nele? Por quê?
- Os textos elaborados para o *blog* são claros e objetivos? Eles ajudam a informar sobre práticas inclusivas na escola e no dia a dia?
- Selecionar *links* com fontes confiáveis foi uma tarefa fácil? O que foi mais difícil nessa atividade?
- O que sentiram quando jogaram futebol de cinco com os olhos vendados?
- Vocês acham que foi importante realizar esse projeto? Por quê?

Explicar aos estudantes que, após a divulgação do *blog*, é importante atualizá-lo com novos conteúdos durante o bimestre e até mesmo no decorrer de todo o ano letivo. Os estudantes podem retomar o assunto e publicar pequenos textos sobre o tema. Para isso, você pode sugerir a eles que explorem algumas notícias regionais recentes que tratem da inclusão de pessoas com deficiência. Eles podem, ainda, propor novos jogos ou brincadeiras que contemplem a inclusão da diversidade.

Para finalizar a aula, pedir aos estudantes que façam a autoavaliação em **Avaliação Final**.

Avaliação por aula

Aulas	Proposta de avaliação
1	Avaliar a participação nas discussões propostas, percebendo se os estudantes respeitam a vez de fala dos demais colegas. Avaliar a participação no levantamento de conhecimento prévio dos estudantes a respeito de pessoas com deficiência visual. Verificar como os estudantes se posicionam em relação ao tema e se percebem as dificuldades e as potencialidades de pessoas que têm algum tipo de deficiência. Verificar como se organizaram na leitura dos textos e no compartilhamento de informações, como registram as informações, e o texto elaborado por eles enviado como lição de casa.
2	Avaliar a participação e o comprometimento dos estudantes na participação do Jogo do Tato. Avaliar se os estudantes participam das discussões feitas depois do jogo. Verificar a coerência do texto elaborado como lição de casa. Avaliar se os estudantes conseguem estabelecer relações sobre a importância do sistema sensorial no dia a dia das pessoas.
3 e 4	Verificar como os estudantes mobilizam os conhecimentos para construir o Geoplano Tátil. Avaliar o conhecimento e a mobilização das aprendizagens referentes às figuras geométricas e às ideias de localização de pontos no plano cartesiano. Verificar a coerência das regras do jogo elaborado pelos estudantes e se utilizam os conhecimentos e o vocabulário matemático adequado.
5 e 6	Avaliar o trabalho de revisão de redação. Checar a habilidade de seleção de textos em língua

	inglesa interessantes sobre o tema pesquisado e verificar se os estudantes conseguem selecionar, para postagem no <i>blog</i> , apenas fontes confiáveis. Avaliar a habilidade de reformular textos, aprimorando-os de acordo com as aprendizagens e discussões desenvolvidas no decorrer do projeto.
7 e 8	Avaliar a participação dos estudantes na discussão e observar a postura deles durante o jogo proposto. Verificar se exercitam a empatia e a cooperação.
9	Avaliar a participação dos estudantes na discussão sobre as atividades desenvolvidas no projeto. Verificar o comprometimento dos estudantes na divulgação do <i>blog</i> e a colaboração nas novas postagens. Verificar se realizam adequadamente a autoavaliação.

Avaliação final

Durante todas as etapas do projeto é possível avaliar o desenvolvimento dos estudantes em relação ao tema proposto. Essas avaliações podem acontecer tanto no decorrer das atividades sugeridas, como na participação durante as explicações e também nos momentos destinados às discussões e confecções dos jogos, das brincadeiras e dos textos para o *blog*. É importante perceber se os estudantes se envolveram no projeto, dedicando-se às atividades propostas para o bom andamento dele.

Avaliar se os estudantes trabalharam com empatia, respeitando as opiniões e considerações dos demais envolvidos na execução das tarefas. No decorrer do projeto, verificar se os estudantes estão se conscientizando sobre as dificuldades e diferenças dos deficientes visuais.

Realizar também uma avaliação ampla do projeto, verificando se conseguiram fazer o que foi proposto no tempo determinado para cada uma das etapas e o envolvimento dos estudantes. Como suporte a essa avaliação, propor a autoavaliação abaixo.

	:)	:	:(
Você compreendeu a importância das adaptações de atividades escolares, recreativas e esportivas para incluir deficientes?			
Você entendeu que é possível se colocar no lugar do outro, experimentando suas dificuldades e limitações?			
Você sabe dar apoio para um deficiente visual se locomover melhor?			
Você reconhece a importância de divulgar um projeto como esse por meio de um <i>blog</i> ?			
Você sabe redigir, revisar e editar textos para que sejam divulgados em um <i>blog</i> ?			
Você sabe selecionar <i>sites</i> confiáveis em inglês?			
Você sabe fazer o jogo Geoplano Tátil?			
Você sabe modos de usar o jogo Geoplano Tátil?			

Você consegue jogar futebol de cinco?			
Você compreende a necessidade de adaptar regras de jogos para atender a pessoas com deficiências?			
Você soube trabalhar em grupo, cooperando sempre?			
Você se organizou bem para a realização do projeto?			
Faça uma síntese do que aprendeu com esse projeto.			
Qual foi sua maior dificuldade? Como o seu professor pôde ajudá-lo?			

Referência bibliográfica complementar

ARAÚJO, Aline Luzia Leichtfeld de; MARSZAUKOWSKI, Fernanda. **Matemática e a deficiência visual**. Universidade de Coimbra. [2009?]. Disponível em: <www.mat.uc.pt/~mat1177/web/artigomat.htm>. Acesso em: 25 set. 2018.

ARAÚJO, Germana Gonçalves. **O tato do saber na escuridão**: um estudo sobre o desenho em relevo para o desenvolvimento de produtos de interação sociocultural em pessoas com cegueira. Feira de Santana: UEFS, 2008. Dissertação – PPGDCI.

BATISTA, Cecilia Guarnieri. Formação de conceitos em crianças cegas: questões teóricas e implicações educacionais. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, 21(1), 7-15.

BIANCHETTI, Lucídio; DA ROS, Sílvia Zanatta; DEITOS, Teresinha P **As novas tecnologias, a cegueira e o processo de compensação social em Vygotsky**. Ponto de Vista, 2, 41-47, 2000.

FERRONATO, Rubens. **A construção de instrumento de inclusão no ensino de matemática**. 2002, 126 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

GOVERNO DO BRASIL. **Braille aumenta inclusão de cegos na sociedade**. 22 dez. 2017. Disponível em: <www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2015/01/braille-aumenta-inclusao-de-cegos-na-sociedade>. Acesso em: 23 out. 2018.

MACHADO, Veridiana Cardoso. **Aprendendo matemática através das mãos**: Uma proposta para o uso do multiplano no ensino de educandos cegos. 2004. 57 f. Monografia (Especialização) – Curso de Educação Matemática, Universidade do Extremo Sul Catarinense – Unesc, Criciúma, 2004.