

## VALIDAÇÃO DE RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

### VALIDATION OF DIDACTIC RESOURCES FOR SCIENCE TEACHING IN INCLUSIVE EDUCATION

Aline de Oliveira Silva<sup>1</sup>  
Francisco Wagner de Sousa Paula<sup>2</sup>

**RESUMO:** Os recursos didáticos contribuem para o processo de ensino e aprendizagem de modo diversificado, prático e inclusivo. Neste contexto, objetivou-se construir e validar um recurso didático adaptado para o ensino de Ciências para ser usado com alunos com necessidades educativas especiais. A metodologia usada teve abordagem quantitativa do tipo metodológico. Participaram do processo de validação 17 professores de Ciências do Ensino Fundamental – anos finais que ministravam aula na sala de ensino regular e sala de atendimento especializado, e a coleta dos dados ocorreu no período de outubro a novembro de 2020, respeitando os aspectos éticos. O recurso didático foi validado por juízes observando os critérios de objetivo, da estrutura e apresentação e da relevância, através do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) global de 0,96, proporcionando ensino, aprendizado e inclusão. Portanto, validar um recurso didático que possa incluir os alunos permite o fortalecimento de vínculos e da aprendizagem, tornando esses alunos protagonistas dos seus conhecimentos.

**Palavras-chave:** Metodologia, Metodologia Ativa, Ensino Inclusivo.

**ABSTRACT:** The didactic resources contribute to the teaching and learning process in a diversified, practical and inclusive mode. In this context, the objective was to build and validate a didactic resource adapted for the teaching of Science to be used with students with special educational needs. The methodology used had a quantitative approach of the methodological type. 17 Elementary School Science teachers participated in the validation process – final years who taught class in the regular teaching room and specialized attendance room, and data collection took place from October to November 2020, respecting ethical aspects. The didactic resource was validated by judges observing the objective, structure and presentation and relevance criteria, through the global Content Validity Index (CVI) of 0.96, providing teaching, learning and inclusion. Therefore, validating a didactic resource that can include students allows for the strengthening of bonds and learning, making these students protagonists of their knowledge.

**Keywords:** Methodology, Active Methodology, Inclusive Education.

<sup>1</sup> Bióloga. Especialização em Educação Especial e Educação Inclusiva  
Secretaria de Educação do Município de Aracoiaba  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9438142464672910>  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7684-6190>  
Email: [alinesilva8979@hotmail.com](mailto:alinesilva8979@hotmail.com)

<sup>2</sup> Enfermeiro e Biólogo. Mestre em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde  
Universidade Estadual do Ceará (UECE/UAB)  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1153300099507755>  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6256-0677>  
Email: [wagnercrt@hotmail.com](mailto:wagnercrt@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

A educação inclusiva tem o propósito de igualdade ao acesso à aprendizagem. De acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, os alunos que apresentam qualquer tipo de deficiência têm o direito aos sistemas de ensino que atendem as necessidades educacionais desde a educação infantil até a educação superior. Desta forma, entende-se que a educação inclusiva se atribui a um processo educativo igualitário, no qual visa também a atender alunos com necessidades educacionais especiais.

Na perspectiva da educação inclusiva, a educação especial passa a integrar a proposta pedagógica da escola regular, promovendo o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Nestes casos e outros, que implicam em transtornos funcionais específicos, a educação especial atua de forma articulada com o ensino comum, orientando para o atendimento às necessidades educacionais especiais desses alunos (BRASIL, 2007, p. 11).

Deste modo, a educação inclusiva não se constitui só através do direito a inclusão, mas através da inserção prática. Schinato e Strieder (2020) compreendem que a educação inclusiva é uma forma de estabelecer a prática social fazendo-se pertinente valer o respeito, a compreensão e a percepção ao redor.

Neste ínterim, o Decreto nº 3.956/2001 que promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência destaca a isonomia entre os direitos das pessoas com deficiência em relação as demais pessoas, e que não devem sofrer discriminações, emanando dignidade e igualdade comum a todos, destarte, vale destacar que no contexto educacional não deve ser diferente, tendo em vista que as escolas devem ser inclusivas, proporcionar mecanismos e estratégias que os alunos se sintam acolhidos, incluídos e respeitados.

Nesta perspectiva, é necessário promover oportunidades para que aconteça a educação inclusiva dentro da sala regular, desde que a habilidade do professor colabore para o desenvolvimento do processo da inclusão, sendo necessário o planejamento de estratégias que incluam todos os alunos de forma colaborativa e ativa. Assim, pensar em recursos que possam ser usados nas aulas inclusivas se torna desafiador para o professor, corroborando com Silva *et al.* (2017) que ressalta a carência dos recursos didáticos e se torna ainda maior quando se trata da inclusão, pois além de não dispor de recursos, existem professores que não possuem habilidades para realizar a inclusão por meio das metodologias usadas.

Nesta perspectiva, torna-se relevante trabalhar este tema, pois todo recurso didático, traz ao aluno um estímulo, no qual instiga curiosidades e permite que haja aprofundamento das experiências vividas em sala de aula, bem como torna-se concreto e palpável.

O material a ser utilizado como recurso didático, deve proporcionar ao aluno o estímulo à pesquisa e a busca de novos conhecimentos, o propósito do uso de materiais concretos no ensino escolar é o de fazer o aluno adquirir a cultura investigativa (ALMEIDA; LIMA; HOLANDA, 2020, p.3).

E com tudo isso, percebeu-se a necessidade de produzir recurso didático para atender alunos com necessidades educacionais especiais mediante a observação do Professor da disciplina de Ciências durante o estágio supervisionado obrigatório no Ensino Fundamental – Anos finais, pois se observou um aluno com deficiências cognitivas cerebrais que ficava disperso durante as aulas ministradas de Ciências. Ao levar um material lúdico que representava célula animal e vegetal, o aluno se sentiu atraído e mostrou interesse, além da importância em se sentir parte dos alunos, que de fato o é.

Desta forma, iniciou-se uma pesquisa técnica sobre recursos didáticos voltados para educação e inclusão e, desta forma, houve o interesse e a necessidade de construir e adaptar um recurso para a inclusão de alunos; a construção do recurso foi através de uma artesã em biscuit e o processo de validação foi através dos professores participantes da pesquisa atuantes na sala de ensino regular e da sala de atendimento educacional especializado, com o objetivo de construir e validar metodologia para a prática de ensino com alunos com necessidades educacionais especiais.

Por fim, este trabalho teve o objetivo de construir e validar um recurso didático para o ensino de Ciências na educação inclusiva, com a perspectiva de colaborar para o ensino e a aprendizagem de forma que os professores e alunos sejam beneficiados, e que as escolas utilizem como exemplo para trabalhar, incluindo-o de forma lúdica.

## METODOLOGIA

A pesquisa foi do tipo metodológica com abordagem quantitativa para a validação de recurso didático adaptado para o ensino de Ciências na educação inclusiva.

De acordo com Polit e Beck (2011) o estudo metodológico alinha dados que certifica validar pesquisas e instrumentos e, desta forma, tem uma definição e representação de modo adequado para aperfeiçoar a confiança da validação.

## **Fases do estudo**

A construção do recurso passou por três fases: a primeira fase foi pesquisar modelos voltados para área da educação já construídos, como forma de evitar a repetição de um recurso já validado. A segunda fase foi a construção do recurso propriamente dito. E a terceira fase foi a apresentação do recurso didático aos professores para avaliação e validação.

### **Primeira Fase:** Pesquisa de modelos já construídos

O recurso didático tem intuito no ensino, aprendizagem, inclusão e interação dos alunos com necessidades educativas especiais. De acordo com Schinato e Strieder (2020) os profissionais que atuam na educação especial e sala de ensino regular devem desenvolver práticas que envolvem o público voltado para a educação inclusiva, principalmente da área de Ciências.

### **Segunda Fase:** Construção do recurso propriamente dito

Para a construção do recurso, foi contratada uma artesã em *biscuit* para confeccionar o modelo dos órgãos e a estrutura do corpo humano (imagem 1) com instruções do pesquisador sobre cada definição de cores, tamanhos e semelhanças. O processo de construção foi realizado conforme as exigências da pesquisadora levando em consideração as deficiências estudadas para a adaptação do recurso.

Na construção deste recurso, foi utilizada massa de *biscuit*, caixa de papelão, tesoura, cola, E.V.A, tinta para tecido com cores semelhantes aos órgãos do corpo humano e equipo hospitalar.

Os órgãos do corpo humano adaptado possuem características semelhantes às cores e formas dos verdadeiros, todos confeccionados com massa de *biscuit* e pintados com tintas de tecidos. As cores foram usadas de acordo com a cor mais próxima a dos órgãos verdadeiros e a estrutura-base onde fixam cada órgão foi construída com E.V.A, cola e papelão.

O recurso didático nomeado de “órgãos do corpo humano adaptado” foi composto pelos seguintes órgãos: tireoide, timo, coração, pulmões, baço, pâncreas, fígado, estômago, rins, intestinos e bexiga, cada órgão possui 10 cm de tamanho (imagem 2) e a estrutura-base do tronco do corpo humano (imagem 3), mede 80 cm de altura x 40 cm de largura.

Em cada parte posterior dos órgãos existe a primeira letra do nome em braille a que se refere ao órgão, para que o aluno consiga compreender através do tato em qual órgão ele está tocando. Sobre as cores, pode-se destacar que as cores fortes chamam a atenção dos alunos autistas. Sobretudo, pode-se ressaltar que o recurso didático pode ser trabalhado em aulas de Ciências com todos os

alunos, pois ele auxilia o ensino e a aprendizagem.

### **Terceira Fase:** Apresentação do recurso didático aos professores-juizes e validação

Nesta fase, visitou-se as escolas para identificar os professores, foi-lhes apresentado o objetivo da pesquisa e se coletou seus e-mails para posterior envio de mais informações, de um vídeo com a apresentação do recurso didático, para lembrá-los do objetivo da pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após a aceitação e assinatura do TCLE, foi liberado os itens do instrumento que eles deveriam observar e avaliar. Ressalta-se que o TCLE e o instrumento de coleta de dados foram elaborados no formato digital.

Os professores convidados para participar da pesquisa como juizes, deveriam ser professores de Ciências do Ensino Fundamental – Anos finais da rede de ensino de sala regular e professores de sala de atendimento educacional especializado no município de Aracoiaba, Ceará, totalizando 17 juizes participantes. Lynn (1986) indica que a quantidade de juizes ideais para o processo de validação seria de no mínimo 5 e no máximo 10 participantes, já para Pasquali (1997) seria no mínimo de 3 a 20. A coleta de dados aconteceu entre os meses de outubro e novembro de 2020.

Para a coleta de dados, foi disponibilizado um instrumento de avaliação dividido em três partes (objetivos, estrutura e apresentação e relevância) direcionado aos juizes. Este instrumento foi elaborado e adaptado de um instrumento para a avaliação do recurso didático fundamentado de acordo com o trabalho de Telles (2011) e Paula (2017). O instrumento de avaliação possui perguntas fechadas e abertas para avaliações e sugestões dos juizes.

Após o envio do instrumento aos juizes, deu-se um prazo inicial para retorno das respostas de vinte dias. Passado este período, contatou-se novamente os juizes que não haviam respondido, lembrando-os da pesquisa, estipulando um prazo de dez dias, nesta nova etapa. Passado este período, analisou-se os instrumentos respondidos.

**Imagem 1:** Alguns órgãos sendo confeccionados



Fonte: Dados da pesquisa, 2022

**Imagem 2:** Estrutura e Órgãos do corpo humano



Fonte: Dados da pesquisa, 2022

**Imagem 3:** Estrutura do corpo humano em E.V.A e papelão



Fonte: Dados da pesquisa, 2022

**Imagem 4:** Órgãos em biscuit com a primeira letra da palavra em braille do respectivo órgão apresentado (coração, baço e timo)



Fonte: Dados da pesquisa, 2022

**Imagem 5:** Recurso com estruturas e órgãos encaixados



Fonte: Dados da pesquisa, 2022

Para a análise de dados, foi realizada uma proposta de avaliação para validar um recurso didático voltado para a inclusão de alunos com necessidades educativas especiais para aplicação durante as aulas de Ciências no Ensino Fundamental – Anos finais em sala regular.

Para determinar a validação, foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) sendo possível avaliar cada item.

Alexandre e Coluci (2011) aborda que o IVC é um cálculo válido na área da Saúde para medir a proporção e porcentagem de participantes em relação a aceitação dos itens e informações do instrumento. Desta forma, utiliza-se neste recurso a escala tipo Likert que possui pontuação de um a quatro.

A fórmula para calcular os itens é:

$$IVC = \frac{\text{Número de respostas "3" ou "4"}}{\text{Número total de respostas}}$$

O resultado será obtido através de um cálculo e a soma de concordância em relação aos itens “3” ou “4” marcados pelos participantes – Juízes e os itens que foram marcados por “1” e “2” podem ser revisados ou excluídos.

De acordo com a resolução nº 510/2016 os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que ga-

rante os direitos e deveres dos sujeitos das pesquisas respeitando e protegendo a dignidade humana, desta forma o sigilo foi adotado e mantido em relação à identificação dos participantes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Validação do Recurso Didático

#### Validação por professores Juízes de conteúdo

Os professores juízes que avaliaram o recurso didático são professores da rede de ensino da sala regular e professores da sala de atendimento especializado, totalizando 17 juízes.

Entre os juízes, 64,7% (n=11) que trabalham na sala de ensino regular com experiência em tecnologias educativas e 70,6% (n=12) com apenas a graduação, com a média de tempo de trabalho na área de ± 6 anos.

A tabela 1 descreve os resultados pertinentes de acordo com o item “objetivo” avaliados pelos juízes, dentre eles os objetivos, a estrutura e apresentação e a relevância. Para a análise e validação dos dados foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), para medir a porcentagem validada pelos juízes de acordo com a aprovação sobre os itens do instrumento.

**Tabela 1:** Avaliação dos professores juízes quanto aos objetivos dos recursos didáticos

Variáveis	Adequado		Totalmente Adequado		IVC
	n	%	N	%	
<b>1.Objetivos</b>					
1.1 - É coerente para as necessidades educativas especiais dos alunos em relação às particularidades.	9	52,9	8	47,1	1,0
1.2-Promove aprendizado, interação e explora habilidades.	6	35,3	11	64,7	1,0
1.3-Pode ser usado como metodologia de ensino na área da educação inclusiva e na sala de aula regular.	6	35,3	10	58,8	0,94
<b>IVC GLOBAL</b>					<b>0,98</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa,2022

Os itens avaliados pelos professores juízes quanto aos objetivos que se referem aos propósitos, metas ou afins que deseja atingir com a utilização do material educativo, foram avaliados positivos e nenhum item foi julgado “Inadequado” ou “não se aplica”. O IVC foi de 0,98.

No item 1.1 (É coerente para as necessidades educativas espe-

ciais dos alunos em relação às particularidades), um juiz relatou que “todo material educativo usado de forma apropriada será bastante útil em todo processo do ensino e aprendizagem” (J6). Já outro juiz disse que “os órgãos são confeccionados com materiais de baixo custo, com massa de modelar, tinta guache e E.V.A., sendo possível a reprodução por qualquer professor” (J9).

Para Tesori (2018) é ideal que se use como estratégias outros recursos além de livros ou cartazes, inserindo a produção de materiais de baixo custo, mas com qualidade, desta forma, disfarçando a falta de recursos na educação básica.

Importante dizer que o recurso apresentado pode ser construído com outros materiais levando em conta a acessibilidade e custo de materiais, bem como pode ser confeccionado pelos próprios alunos, usando massa de modelar, permitindo explorar habilidades dos alunos com deficiência física, intelectual, visual e o aluno com transtorno do espectro autismo.

No item 1.2 (Promove aprendizado, interação e explora habilidades), um juiz relatou que “o modelo didático produzido é adequado para o trabalho com alunos com necessidades educacionais especiais, pois permite que o aluno desperte para outras habilidades e socializem com os colegas” (J13). Outro juiz “percebe que o material educativo promove estratégias que permite a integração dos alunos de forma mais autônoma” (J14).

Para Sales e Nagashima (2016) os recursos didáticos quando usado de maneira adequada serve como mediador para a aprendizagem, facilitando a compreensão de atividades, desta forma, permite moldar desde a cognição à construção de ideias, sendo possível o aluno melhorar a capacidade de se expressar com autonomia e ampliar os conhecimentos.

No item 1.3 (Pode ser usado como metodologia de ensino na área da educação inclusiva e na sala de aula regular), um juiz ressaltou a necessidade de “criar sempre aulas dinâmicas com o uso desse e de outros tipos de ferramentas educacionais que ajudam muito no processo de ensino e aprendizagem dos nossos alunos” (J2).

De acordo com Nascimento e Campos (2018), há professores que se limitam ao uso do livro didático, sendo que existem variados recursos didáticos para contribuir durante o ensino, dos quais cita-se os modelos didáticos, jogos didáticos, experimentos científicos, vídeos, filmes.

Nesta interim, o professor deve ser inovador e motivador, além de despertar nos seus alunos o desejo de buscar soluções diante dos problemas, de construir materiais que possam ser consumidos na própria sala de aula e por eles, incentivando o protagonismo e autonomia dos próprios alunos.

A tabela 2, descreve os resultados pertinentes de acordo com os itens “estrutura e apresentação” que se refere ao tamanho, à estrutura, à cor, à interação, à dinâmica, à compreensão e à inclusão dos alunos no processo de ensino-aprendizagem. Neste item, todos os juízes avaliaram como “adequado” e “totalmente adequado” com o IVC de 0,94.

No item 2.1 (O modelo educativo é apropriado para a aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais cujo foco é a aprendizagem e interação), um juiz pontuou que “o recurso é

sem dúvida apropriado para produzir conhecimento nos alunos com deficiência e potencializar as habilidades individuais e em grupos” (J5).

Para Gerpe (2020) o uso de modelo didático colabora para a construção da aprendizagem, facilita o conhecimento e promove a interação realizando a teoria e a prática. Como também induz ao aluno a participar de trabalhos coletivos no ensino de biologia e desta forma, a atividade pode tornar-se interativa e prazerosa.

Contudo, entende-se que o recurso didático, colabora de forma significativa para que os alunos interajam de maneira prática, tornando concreto o conteúdo, a teoria, e por conseguinte desenvolver habilidades seja individual ou de forma coletiva.

No item 2.3 (As estruturas apresentadas estão adequadas para a inclusão dos alunos com as limitações físicas, intelectual e autismo nas aulas que envolvem o corpo humano), um juiz disse que “a estrutura do material apresenta proporcionalidade entre os órgãos demonstrados, bens como as características específicas de cada um deles” (J1).

Os órgãos podem ser manuseados promovendo o contato físico, as cores despertam interesse dos autistas e a letra inicial de cada órgão permite que o aluno cego sinta a estrutura do órgão estudado. Para Paixão *et al.* (2016) o contato durante o ensino de alunos com deficiências com estes recursos durante o processo de formação permite o desenvolvimento pedagógico, social e individual.

No item 2.5 (O material está adequado para as necessidades do público alvo), um juiz disse que “o material usado na construção é de fácil acesso e adequado ao público, podendo usar outros materiais, como a massa de modelar” (J10).

Com relação à utilização de materiais didáticos de baixo custo, Rodrigues *et al.* (2018, p.1) lembra que: “[...] materiais didáticos de baixo custo encontrados no cotidiano, é possível proporcionar aos alunos aulas mais atraentes e motivadoras. Sua finalidade é servir como mediadora para facilitar a maior interação entre professor e aluno”.

**Tabela 2:** Avaliação dos professores juízes quanto a estrutura e apresentação dos recursos didáticos

Variáveis	Adequado		Totalmente Adequado		IVC
	n	%	n	%	
<b>2.EstruturaeApresentação</b>					
2.1 O modelo educativo é apropriado para a aprendizagem dos alunos com necessidades educativas especiais cujo foco é a aprendizagem e interação.	6	35,3	10	58,8	0,94
2.2 Em relação aos órgãos estão apresentadas de maneira clara e objetiva. (textura, tamanho e cores)	10	58,8	7	41,2	1,0
2.3 As estruturas apresentadas estão adequadas para a inclusão dos alunos com as limitações físicas, intelectual e autismo nas aulas que envolvem o corpo humano.	8	47,1	7	41,2	0,88
2.4 O modelo didático promove a melhor compreensão do aluno nos conteúdos que envolvam o corpo humano.	7	41,2	10	58,8	1,0
2.5 O material está adequado para as necessidades do público alvo	4	23,5	13	76,5	1,0
2.6 O modelo didático colabora de forma dinâmica para o ensino e aprendizagem	6	35,3	10	58,8	0,94
2.7 O modelo didático é estratégico para o ensino e interação do público alvo.	10	58,8	6	35,3	0,94
2.8 O modelo didático é adequado para deficiência física, pois contribuiu para explorar e estimular os movimentos.	6	35,3	10	58,8	0,94
2.9 O modelo didático é adequado para o aluno com deficiência visual, pois contribui para a compreensão da forma e estrutura dos órgãos.	4	23,5	12	70,6	0,94
2.10 Acorusadanomodelodidáticoéadequadaparaousocomalunosautista.	8	47,1	8	47,1	0,94
2.11 O modelo didático é adequado para o uso com alunos surdos.	8	47,1	7	41,2	0,88
2.12 O tamanho dos órgãos para serem palpáveis está adequado.	8	47,1	8	47,1	0,94
2.13-Sobre o modelo didático, em geral, está bem estruturado.	8	47,1	8	47,1	0,94
IVC GLOBAL					0,94

Fonte: Dados da pesquisa, 2022

O uso de materiais acessíveis é importante no caso do custo, nisto compreendendo a realidade do ensino público, é relevante, pois nem sempre todos os alunos têm como dispor de recursos financeiros para comprar seus próprios materiais e nem todas as escolas têm recursos disponíveis para todos os alunos, o que, por vezes, os professores têm que tirar do próprio bolso e custear as aulas inovadoras com outros materiais.

No item 2.9 (O modelo didático é adequado para o aluno com deficiência visual, pois contribui para a compreensão da forma e estrutura dos órgãos), um juiz destacou que “o material permite

desenvolver habilidades e autonomia, pois favorece a interação, no qual participam de forma significativa, por ser palpável” (J1).

Para Silva, Marques Junior e Arruda (2019), os recursos pedagógicos devem ser utilizados para reduzir as limitações dos alunos possibilitando a aprendizagem. No entanto, se faz necessário ressaltar a importância dos recursos didáticos por contribuir para a formação do aluno e auxilia ao professor na transmissão do conhecimento.

A tabela 3, descreve os resultados pertinentes de acordo com o item “relevância”. O IVC para este tópico foi de 0,96.

Tabela 3: Avaliação dos professores juízes quanto a relevância dos recursos didáticos

Variáveis	Adequado		Totalmente Adequado		IVC
	n	%	n	%	
<b>3. Relevância</b>					
3.1 O modelo didático é relevante para uso como metodologia de ensino ao público-alvo.	6	35,3	11	64,7	1,0
3.2 O modelo didático propõe ao aluno um conhecimento prático e interativo.	4	23,5	13	76,5	1,0
3.3 O modelo didático é de fácil compreensão e aplicação nas aulas.	5	29,4	11	64,7	0,94
3.4 Está adequado para ser utilizado em sala de aula regular ou sala de atendimento especializado.	3	17,6	13	76,5	0,94
3.5 Está adequado para outros profissionais usarem nas suas abordagens pedagógicas (consulta, palestras, dinâmicas e oficinas).	6	35,3	10	58,8	0,94
IVC GLOBAL					0,96

Fonte: Dados da pesquisa, 2022

No item 3.1 (O modelo didático é relevante para uso como metodologia de ensino ao público-alvo), um juiz destacou que “o uso desse recurso metodológico, com certeza proporcionará uma aprendizagem mais significativa para os alunos com necessidades educativas especiais” (J3). Outro juiz mencionou que “o material construído permite que seja trabalhado com alunos com necessidades especiais em escolas públicas e privadas” (J16).

Baptistone, Toyama e Prais (2019) relatam sobre a contribuição da educação inclusiva à educação especial como sendo meio que auxilia ao acesso a aprendizagem de forma significativa em que o professor promove a prática como uso dos recursos didáticos, respeitando as especificidades de cada aluno.

No item 3.4 (Está adequado para ser utilizado em sala de aula regular ou sala de atendimento especializado), um juiz disse que “a inclusão é bem esse processo, que se dá por meio de práticas pedagógicas inovadoras visando sucesso de aprendizagem de todos os alunos” (J15), ou seja, compreende-se que para a inclusão acontecer é preciso inserir práticas pedagógicas com o propósito de garantir a aprendizagem.

Desta forma, inovar é algo que o professor, sempre que possível e de forma bem planejada, deve fazer em sala de aula. Estas aulas com recursos diferenciados geram uma dinâmica diferenciada entre os alunos, saem da rotina e os motiva na interação e discussão do assunto discutido.

No item 3.5 (Está adequado para outros profissionais usarem nas suas abordagens pedagógicas, consultas, palestras, dinâmicas e oficinas), um juiz pontua que “sem dúvidas, é um excelente recur-

so didático que contribui no aprendizado. Um material apropriado para demais profissionais explorarem com diversos públicos. O mesmo é capaz de produzir excelentes resultados como um recurso inclusivo;” (J8).

Neste sentido, Rodrigues *et al.* (2018) comentam que a finalidade dos recursos didáticos é auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, possibilitando uma aula com criatividade, interação, ludicidade e de forma atraente facilitando o entendimento do aluno.

Ressalta-se que os itens que não foram descritos, foram avaliados como “Totalmente Adequado” ou “Adequado”, mas que não teve nenhum comentário por parte dos juízes.

A validação do recurso didático por parte dos juízes foi IVC de 0,96 de uma pontuação máxima de 1,0.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O recurso didático foi validado com vistas à promoção da inclusão dos alunos com necessidades educativas especiais e o fortalecimento do processo de ensino e aprendizagem, tendo em vista que ensinar este público envolve vários aspectos, pois vê-se a falta de habilidades por parte dos professores, a falta de recursos no ambiente escolar e o incentivo de criação ou adaptação de recursos para o professor usar em suas aulas.

Todos os itens foram validados, alguns receberam sugestões e relatos sobre o uso do recurso visando sempre o aprendizado dos alunos e a interação. O material validado mostra o quanto é



importante o uso de recursos didáticos e colabora para a inclusão destes alunos, além de que este recurso pode ser feito usando materiais mais acessíveis quanto ao custo financeiro.

Vale destacar que o material didático construído e adaptado atende alunos com necessidades educativas, tais como deficiência física, intelectual, visual e Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) e com isso se percebe a necessidade de adaptação de recursos didáticos para o ensino de Ciências que contemplem mais necessidades educativas, contribuindo para a interação, inclusão e ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciência & Saúde Coletiva*, [s. l.], v. 16, n. 7, p. 3061–3068, 2011.
- ALMEIDA, J. S.; LIMA, S. M. S.; HOLANDA, L. B. Utilização de recursos didáticos no ensino e aprendizagem de ciências biológicas: um aliado ao ensino. In: **CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONEDU**, 7, Maceió-AL, p.1-8, 2020.
- BAPTISTONE; F. G.; TOYAMA; F. S. K.; PRAIS, S. L. Material pedagógico adaptado no ensino de Química para aluno cego: uma análise em produções científicas brasileiras. *Ens.Tecnol.R.*, Londrina, v.3, n.1, p.145-159, jan./jun.2019.
- BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília-DF: MEC/SEESP, 2007. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/media/publicacoes/semesp/politica.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. nº 510, de 7 de abril de 2016. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 98, p. 44, 24 mai. 2016.
- GERPE, R. L. Modelos didáticos para o ensino de Biologia e Saúde: produzindo e dando acesso ao saber científico. *Educação Pública*, [S.l.], v. 20, n. 15, 28 de abril de 2020.
- LYNN, M. R. Determination and Quantification Of Content Validity. *Nursing Research*, [s. l.], v. 35, n. 6, p. 382-386, 1986.
- NASCIMENTO, J. M. T. S.; CAMPOS, F. L. A importância da utilização de recursos didático-pedagógicos no ensino de genética em escolas públicas no Município de Parnaíba –PI (Brasil). *Revis-ta espacios*. [S.l.], v. 39, n. 25, p.30-41, 2018. ISSN: 0798 1015.
- PAIXÃO, G. C. et al. Motivação e atitudes de professores da rede pública de municípios cearenses diante do ensino de surdos. *Revista Educação Especial*, Santa Maria, v.29, n.54, p.53-68, jan./abr., 2016.
- PASQUALI, L. **Psicometria: teoria e aplicações**. Brasília-DF: UnB, 1997.
- PAULA, F. W. S. **Construção e validação de um gibi como tecnologia em saúde para prevenção da obesidade em escolares**. Orientador: Thereza Maria Magalhães Moreira. 2017. 76 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2017. Disponível em: <https://siduece.uece.br/siduece/trabalhoAcademicoPublico.jsf?id=83340> Acesso em: 19 nov. 2020.
- POLIT D. F.; BECK C. T. **Fundamentos de Pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para as práticas da enfermagem**. 7 ed. Porto Alegre: Artmed; 2011. 669 p.
- RODRIGUES, R. S. F. et al. A importância do uso de recurso didático para o processo de ensino-aprendizagem nas aulas de biologia. In: Encontro nacional das licenciaturas – ENALIC, 7. **Anais [...]**, Campina Grande: Revista ENALIC, p.1-15, 2018.
- SALES, V. O.; NAGASHIMA, L. A. Desenvolvimento de material didático com foco no ensino de ciências naturais par a educação básica. In: ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 2., Paraná, 2016. **Anais [...]**. Paraná: Unespar, 2016. p. 19-31.
- SCHINATO, L. C. S.; STRIEDER, D. M. Ensino de ciências na perspectiva da educação inclusiva e a importância dos recursos didáticos. *Revista Temas em Educação*, João Pessoa, v. 29, n. 2, p. 23-41, maio/ago., 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rteo/article/view/43584/30430> Acesso em: 14 dez. 2020.
- SILVA, C.G.; MARQUES JUNIOR, H.; ARRUDA, J.T. Atuação do professor de ciências na inclusão de alunos com necessidades educativas especiais no ensino fundamental. *Enciclopédia Biosfera*, Goiânia, v.16, n.29, p.2472-2482, 2019.
- SILVA, W. et al. Materiais Didáticos inclusivos para o Ensino de Química: desafiando professores em formação. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS -

ENPEC, 9., Florianópolis, SC. **Anais** [...] Florianópolis: Universidade Federal de Santa 2017. p.1-11.

TELES, L.M.R. **Construção e validação de tecnologia educativa para acompanhantes durante o trabalho de parto e o parto.** Orientadora: Ana Kelve de Castro Damasceno. 2011. 110f. Dissertação (Mestrado enfermagem) – Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011. Disponível em: [http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/6985/1/2011\\_dis\\_lmrtles.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/6985/1/2011_dis_lmrtles.pdf) Acesso em: 3 dez. 2020.

TESORI, S. P. **Produção de materiais pedagógicos como estratégia de ensino de biologia.** 21f. Trabalho de Curso (Especialização em Educação) - Instituto Federal Catarinense, Abelardo Luz, SC, 2018.