

# **A interculturalidade nas aulas de ciências no Chile: Práticas e perspectivas de professores de ciências naturais e biologia\***

<https://doi.org/10.21814/uminho.ed.187.10>

**Francisco Velasquez-Semper\*\***  
**Luís Dourado\*\*\***

---

\* Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do Financiamento Plurianual do CIEd – Centro de Investigação em Educação da Universidade do Minho (UID/01661/2025).

\*\* Universidad de las Américas (UDLA) – Chile. <https://orcid.org/0000-0001-8377-0809>

\*\*\* Universidade do Minho – Centro de Investigação em Educação (CIEd). <https://orcid.org/0000-0003-3888-5409>



**Resumo:** Este estudo analisa as perspectivas de professores de ciências no Chile sobre alunos estrangeiros (AE) num contexto de diversidade cultural. Um inquérito realizado a 114 professores evidenciou que os AE são valorizados como fontes de conhecimento, embora essa valorização seja influenciada pela sua nacionalidade. Observações e entrevistas conduzidas com seis professores identificaram a utilização das ideias prévias dos alunos como a principal estratégia para promover a sua integração, apesar de desafios significativos como barreiras linguísticas e diferenças curriculares. O estudo conclui que a integração de competências interculturais na formação de professores é imprescindível para uma educação mais inclusiva e culturalmente consciente.

**Palavras-chave:** Diversidade cultural; Alunos estrangeiros (AE); Competências interculturais; Formação de professores.

**Abstract:** This study examines the perspectives of science teachers in Chile regarding foreign students (AE) within the context of cultural diversity. A survey conducted with 114 teachers revealed that AE are valued as sources of knowledge, although this appreciation is influenced by their nationality. Classroom observations and interviews with six teachers highlighted the use of students' prior knowledge as the primary strategy for fostering their integration, despite significant challenges such as linguistic barriers and curricular differences. The study concludes that incorporating intercultural competencies into teacher training is essential for promoting a more inclusive and culturally responsive education.

**Keywords:** Cultural diversity; Foreign students (AE); Intercultural competencies; Teacher training.

## 1. Introdução

Nos últimos anos, o Chile tem registado um aumento considerável na sua população migrante, um fenómeno que impactou profundamente vários aspetos da sociedade, incluindo o sistema educativo. Este processo evidenciou a necessidade de adaptar as práticas pedagógicas a um contexto cada vez mais diverso em termos culturais. Segundo dados recentes do Ministério da Educação (Mineduc, 2024), o percentual de AE nas aulas cresceu significativamente, especialmente em escolas municipais e particulares subvencionadas<sup>1</sup>. Este cenário trouxe tanto desafios como oportunidades para avançar rumo a uma educação mais inclusiva.

Neste contexto, a educação intercultural apresenta-se como uma estratégia essencial, que não apenas visa à coexistência de culturas, mas também promove um diálogo ativo e equitativo entre elas. Autores como Walsh (2009) e Posey (1987) destacam que a combinação de conhecimentos tradicionais e saberes científicos pode gerar aprendizagens mais significativas e adaptadas ao contexto, além de fomentar atitudes de respeito mútuo e uma maior valorização da diversidade. Este enfoque, que se sustenta numa perspetiva reflexiva e humanista, revela-se crucial para superar visões românticas ou folclóricas que ainda persistem em certos contextos educativos. Neste sentido, argumenta-se que a formação docente, tanto inicial como continuada, deve incluir competências interculturais que contribuam para uma educação mais inclusiva e consciente das diferenças culturais (Candau & Santos, 2003; Walsh, 2009).

Este capítulo propõe-se a analisar como os docentes de ciências no Chile percebem e aplicam a interculturalidade nas suas aulas, num contexto marcado pela crescente diversidade cultural. Para tal, são apresentados dados quantitativos e qualitativos que mostram as estratégias implementadas pelos professores, bem como os desafios enfrentados na integração de abordagens interculturais no ensino. Além disso, espera-se contribuir para o debate académico e político em torno da educação intercultural no país, oferecendo evidência empírica sobre as práticas atuais e propondo orientações para uma pedagogia que valorize a diversidade como um recurso estratégico. Num mundo cada vez mais globalizado e multicultural, este

---

<sup>1</sup> No Chile, as escolas subsidiadas são instituições de gestão privada que recebem financiamento estatal por cada aluno matriculado. Este modelo de financiamento, conhecido como subsídio à demanda, aloca recursos públicos às instituições com base no número de alunos e na sua frequência média (Carrasco et al., 2019).

estudo procura ser uma contribuição relevante para a formulação de políticas e práticas educativas mais inclusivas.

## 2. Enquadramento teórico

O contexto migratório atual no Chile tem gerado transformações profundas no sistema educativo, particularmente nas escolas públicas e particulares subvencionadas, que acolhem uma elevada proporção de alunos provenientes de famílias migrantes. De acordo com o Instituto Nacional de Estatística e o Serviço Nacional de Migrações (2024), 10,1% da população total no Chile corresponde a pessoas migrantes, uma cifra que cresceu significativamente na última década. As comunidades migrantes mais numerosas provêm de países como Venezuela, Peru, Colômbia e Haiti, trazendo tradições, idiomas e conhecimentos que enriquecem as dinâmicas escolares. Segundo dados do Ministério da Educação (Mineduc, 2023) e do Instituto Nacional de Estatísticas e o Serviço Nacional de Migrações (2024), os AE representam 8,6% da matrícula escolar total, o que equivale a 302.306 alunos. Destes, 48,5% estão matriculados em escolas municipais (públicas), enquanto 33% frequentam escolas particulares subvencionadas (Mineduc, 2023). Este fenómeno teve um impacto visível em regiões como Tarapacá, Antofagasta e Arica e Parinacota, onde os AE representam 19%, 18% e 14% da matrícula, respetivamente (Mineduc, 2023).

A integração destes alunos coloca desafios significativos, mas também oportunidades para consolidar a inclusão e fomentar uma aprendizagem significativa nas escolas públicas, que assumiram um papel fundamental neste processo. Além disso, a sua presença contribuiu para atenuar a queda na matrícula destas instituições, mostrando um ligeiro aumento após 2016 (Mineduc, 2018). Isto sublinha a importância de abordar a diversidade cultural de forma eficaz nas salas de aula chilenas, o que exige uma resposta estrutural nas políticas educativas.

Neste contexto, as Bases Curriculares e os Programas de Estudo de Ciências no Chile destacam a importância de abordar a diversidade cultural como uma oportunidade para enriquecer a aprendizagem. Segundo o Ministério da Educação (Mineduc, 2018), estas diretrizes estabelecem que os professores devem promover uma visão pluralista que valorize os diferentes contextos socioculturais dos alunos, integrando saberes locais e perspectivas científicas globais. Esta abordagem impulsiona uma aprendizagem contextualizada que não só respeita, mas também reconhece a diversidade

cultural como um recurso valioso para o ensino das ciências. O diálogo intercultural não só facilita a integração de perspectivas culturais diversas, mas também reforça a coesão social, promovendo um ambiente educativo inclusivo e enriquecedor para todos os alunos.

Neste âmbito, é fundamental distinguir conceitos-chave que orientam a discussão sobre diversidade cultural na educação e que frequentemente são utilizados de forma indistinta, como o de multiculturalidade, referido à coexistência de diversas culturas num mesmo espaço geográfico ou social, mas que não implica necessariamente interação ou integração entre elas (Banks, 2008). Por outro lado, o multiculturalismo é uma corrente ideológica e política que procura promover o reconhecimento desta diversidade cultural mediante políticas que garantam direitos e respeito para diferentes grupos culturais, embora muitas vezes falhe ao manter as culturas isoladas, sem fomentar o intercâmbio (Candau & Santos, 2003). Em contraste, a interculturalidade é entendida como um processo dinâmico que fomenta o diálogo, a interação e a aprendizagem mútua entre culturas, com o objetivo de construir relações baseadas no respeito mútuo e na equidade (Walsh, 2009; UNESCO, 2017). A nível ideológico, o interculturalismo propõe-se como uma abordagem transformadora que promove políticas públicas e práticas sociais que potenciem esta interação ativa, considerando as tensões de poder entre grupos culturais (Walsh, 2009).

No âmbito educativo, a educação intercultural é definida como uma abordagem pedagógica integral que promove o respeito e a compreensão mútua entre culturas mediante a integração de saberes, tradições e perspectivas culturais diversas nos processos de ensino-aprendizagem. O seu objetivo não é apenas valorizar a diversidade, mas também transformá-la num recurso pedagógico que enriqueça a aprendizagem e favoreça a equidade social (Leiva, 2008; Mineduc, 2018). Neste sentido, a ciência intercultural surge como um campo interdisciplinar que procura combinar saberes científicos com conhecimentos tradicionais e ancestrais, considerando que ambas as abordagens são complementares e necessárias para abordar problemáticas globais como a sustentabilidade, a biodiversidade e a saúde (Clément, 1998; Posey, 1987).

O conceito de etnociências é fundamental neste contexto, pois refere-se ao estudo dos conhecimentos tradicionais desenvolvidos por diferentes culturas, especialmente em relação ao seu ambiente natural. Inclui disciplinas como a etnobiologia, a etnoecologia e a etnomedicina, que investigam as formas como as comunidades compreendem, gerem e se relacionam com o

meio ambiente, a biodiversidade e os recursos naturais (Posey, 1987; Clément, 1998). As etnociências proporcionam uma ponte para construir uma ciência intercultural, ao reconhecer que os sistemas de conhecimento indígena são igualmente válidos e ricos na sua capacidade de oferecer soluções a problemas contemporâneos, como as alterações climáticas e a conservação de recursos naturais (Posey, 1987).

Neste âmbito, a Comissão Europeia tem enfatizado a importância da educação em contextos interculturais como uma ferramenta fundamental para promover a coesão social, a inclusão e o respeito pela diversidade. Segundo o relatório *Preparing Teachers for Diversity: The Role of Initial Teacher Education* (European Commission, 2017), os professores devem desenvolver competências interculturais para garantir que as salas de aula sejam espaços inclusivos e respeitosos. Isto implica integrar conhecimentos, atitudes e habilidades que fomentem o entendimento mútuo entre alunos de diferentes origens culturais.

A perspectiva intercultural, entendida como uma abordagem pedagógica que fomenta o diálogo horizontal e equitativo entre culturas, tem emergido como uma alternativa transformadora face ao multiculturalismo. Este último reconhece a coexistência de diversas culturas num mesmo espaço, mas limita a sua interação (Candau & Santos, 2003). Em contraste, a interculturalidade promove relações de respeito mútuo e interação ativa, valorizando as diferenças culturais e os seus contributos para o processo educativo (Walsh, 2009; Banks, 2008).

No âmbito da educação intercultural, Leiva (2008) identifica quatro perspetivas educativas que refletem como os professores concebem a diversidade cultural nas salas de aula. A perspetiva técnico-reducionista vê a diversidade como um problema que deve ser solucionado mediante medidas compensatórias. A romântica-folclórica limita a educação intercultural a eventos superficiais, como festividades, sem integrá-los no currículo. A crítica-emocional adota uma abordagem ético-política, propondo transformar o currículo hegemónico para incorporar conteúdos interculturais. Finalmente, a reflexiva-humanista promove valores como a empatia e uma comunicação autêntica entre professores, alunos e suas famílias.

### 3. Metodologia

Nesta investigação sobre a interculturalidade nas aulas de ciências no Chile, foi implementada uma abordagem metodológica mista, integrando componentes quantitativos e qualitativos. Esta combinação permitiu explorar tanto as práticas e perspectivas docentes em contexto de diversidade cultural quanto as experiências vividas e os significados atribuídos pelos professores, proporcionando uma compreensão mais ampla e aprofundada do fenómeno investigado. O objetivo geral desta investigação foi analisar como os professores de ciências naturais e biologia no Chile percebem e atuam perante a diversidade cultural nas suas aulas. Foram formuladas questões específicas para guiar o estudo, incluindo: quais são as representações dos professores sobre a interculturalidade em aulas de ciências? De que forma os professores adaptam as suas práticas pedagógicas à diversidade cultural dos AE? Que desafios e oportunidades surgem no trabalho docente com alunos de diferentes origens culturais? Em que medida as ideias prévias dos AE contribuem para o ensino das ciências?

A recolha de dados envolveu dois componentes principais: questionários digitais e um estudo de caso qualitativo. O componente quantitativo foi um estudo tipo sondagem, que consistiu na aplicação de um questionário digital anónimo a 114 professores de ciências naturais e biologia, distribuídos em estabelecimentos com elevada presença de AE, selecionados com base no registo de matrícula escolar de 2019 do Ministério da Educação do Chile. O questionário incluiu 25 questões principais e 23 subquestões, com perguntas fechadas e abertas, abordando características pessoais e profissionais dos docentes, formação e experiência no tratamento da diversidade cultural, bem como práticas pedagógicas e desafios enfrentados. Entre os respondentes, 80,7% eram mulheres, e 57% tinham idades compreendidas entre os 30 e os 40 anos. Quanto à formação académica de licenciatura, 44,7% dos professores eram de Educação Básica Geral com Especialização em Ciências, 32,5% eram professores de Ensino Secundário com formação em ciências, e 22,8% pertenciam a outras categorias: 13,2% tinham formação específica em áreas como ciências naturais, química ou biologia; 1,8% eram professores de física; 4,4% lecionavam em áreas distintas das ciências; e 3,5% eram profissionais de outras áreas habilitados para atuar como professores. As respostas foram tratadas estatisticamente, sendo analisadas em três categorias – Sempre, Às vezes ou Nunca – para questões fechadas, com frequências absolutas e relativas, enquanto as respostas abertas foram analisadas qualitativamente, com categorias definidas *a posteriori*.



No componente qualitativo, foi realizado um estudo de caso com seis professores, selecionados por conveniência, representando diversidade em idade, tipo de estabelecimento e níveis de ensino. Este componente incluiu observações de aula e entrevistas semiestruturadas. As sessões foram registradas em vídeo e analisadas posteriormente com base numa pauta estruturada em 20 indicadores e 25 subindicadores sobre práticas inclusivas. As entrevistas, constituídas por 27 perguntas abertas, abordaram o planejamento, execução e reflexão sobre as práticas pedagógicas em contexto intercultural. O tratamento de dados qualitativos seguiu a análise de conteúdo (Cohen, Manion, & Morrison, 2011), categorizando práticas observadas como "presente" ou "ausente", permitindo a triangulação com as respostas das entrevistas e dos questionários.

Quanto à observância de rigor ético, a investigação seguiu os princípios estabelecidos pela Comissão de Ética da Universidade do Minho. O consentimento informado foi obtido de todos os participantes, garantindo o anonimato e a confidencialidade dos dados. Os registos em vídeo das aulas e as respostas aos questionários foram utilizados exclusivamente para fins académicos, assegurando o cumprimento das normas éticas internacionais.

Conceitualmente, as práticas educativas neste estudo foram definidas como as ações concretas, métodos e estratégias pedagógicas adotadas pelos docentes em sala de aula, incluindo o planejamento e a execução das aulas, a gestão da turma e as técnicas de ensino que promovem a inclusão e o respeito pela diversidade cultural dos alunos. Importa referir que as práticas são diretamente influenciadas pelas percepções e experiências anteriores dos professores, bem como pela sua formação e sensibilidade face à interculturalidade (Ladson-Billings, 1995). Por sua vez, as perspetivas, tal como descrito por Mazzitelli et al. (2009), referem-se à forma como os professores analisam situações pedagógicas, o contexto escolar e os desafios associados à diversidade cultural, reconhecendo-se que podem coexistir diferentes pontos de vista pessoais dentro de um mesmo grupo. Estas definições são fundamentais para compreender como os docentes enfrentam e se adaptam às exigências de contextos educativos interculturais.

A abordagem metodológica mista adotada permitiu compreender as práticas e perspetivas docentes num contexto de diversidade cultural crescente. Contudo, os resultados devem ser interpretados como representativos dos contextos analisados, não sendo generalizáveis a todo o sistema educativo chileno.

## 4. Apresentação e discussão dos dados

### 4.1. Estudo 1

Relativamente aos resultados do Estudo 1, intitulado "Representações e Práticas Docentes perante AE", foram obtidos diversos resultados, entre os mais relevantes destacam-se os seguintes:

#### 4.1.1. Conceitualizações docentes sobre multiculturalidade e interculturalidade

No que diz respeito à multiculturalidade, os professores inquiridos tendem a conceituá-la como a coexistência de pessoas de diferentes origens culturais (65,8%), mas frequentemente desconsideram aspetos mais profundos relacionados com a interação significativa ou a integração cultural (Walsh, 2009). Cerca de 19,3% dos docentes entendem a multiculturalidade simplesmente como diversidade de culturas, enquanto apenas 5,3% veem a interação entre culturas como parte integrante deste conceito. Por outro lado, a interculturalidade é compreendida de forma mais abrangente pelos docentes, destacando elementos como a interação ativa entre alunos nacionais e estrangeiros (64,9%) e a construção de relações horizontais que favorecem a aprendizagem mútua (Candau & Santos, 2003). Segundo Stefoni et al. (2019), um dos principais desafios para promover práticas pedagógicas interculturais reside na persistência de atitudes monoculturais entre alguns dos professores inquiridos, bem como na ausência de políticas educativas coerentes que incentivem a inclusão. Estas limitações reforçam a necessidade de fortalecer a formação dos professores em diversidade cultural, impulsionando uma compreensão mais transformadora da interculturalidade como abordagem pedagógica essencial para a educação do século XXI. Neste sentido, a investigação contemporânea salienta que uma educação intercultural eficaz exige não apenas professores capacitados, mas também políticas e estratégias institucionais que sustentem a sua implementação nas salas de aula.

#### 4.1.2. Valorização das contribuições dos AE

A análise das representações docentes permite observar que uma grande maioria dos professores inquiridos (68,4%) considera os AE uma contribuição valiosa e constante para o ambiente educativo. Este reconhecimento positivo está estreitamente ligado à riqueza cultural que os AE trazem para a sala de aula, um fator que não apenas transforma as dinâmicas

pedagógicas, mas também promove uma aprendizagem mais inclusiva e significativa para todos os envolvidos. Nesse sentido, os docentes sublinham como os AE enriquecem o ambiente educativo com perspectivas inovadoras, práticas culturais diversas e experiências pessoais únicas, gerando um impacto positivo tanto no processo de ensino e aprendizagem como na convivência e no desenvolvimento social dos seus colegas de turma.

Numa perspectiva mais ampla, enquadrada na abordagem intercultural, esta valorização destaca a necessidade de aproveitar a diversidade cultural como um recurso pedagógico estratégico. A este respeito, Walsh (2009) argumenta que a interculturalidade transcende o simples reconhecimento das diferenças culturais, implicando uma valorização ativa dessas diferenças e a sua integração como ferramentas essenciais para a aprendizagem coletiva e a coesão social.

No entanto, embora a valorização predominante dos docentes seja positiva, também emergem tensões e desafios que dificultam a plena inclusão dos AE nos contextos escolares. Entre esses desafios, a literatura sublinha a necessidade urgente de formar os docentes em competências interculturais e de elaborar estratégias pedagógicas que promovam a equidade, a inclusão e a convivência efetiva na sala de aula (Candau & Santos, 2003).

Neste sentido, estudos recentes, como os de Álvarez Valdivia e Morón Velasco (2022), indicam a importância de fortalecer as competências interculturais dos docentes como um pilar fundamental para enfrentar esses desafios de forma eficaz. Esse tipo de competências não só permitiria aos professores gerir a diversidade cultural nas suas salas de aula, como também transformar essa diversidade num motor de inovação educativa e coesão social.

#### 4.1.3. Valorização dos contributos dos AE segundo experiência docente e contexto escolar

Os resultados do estudo evidenciam variações significativas na valorização dos contributos dos AE, influenciadas por fatores como os anos de experiência dos professores e o percentual de matrícula de AE nas escolas. Por exemplo, entre os professores mais jovens inquiridos, 73,9% tendem a valorizar de forma mais positiva os AE. Segundo Banks (2008) e a UNESCO (2017), isto pode estar relacionado com uma formação inicial recente, focada em estratégias inclusivas e no desenvolvimento de competências interculturais. Este grupo de docentes demonstra, geralmente, uma atitude mais aberta em relação à diversidade, percebendo-a como uma oportunidade para enriquecer a sua prática educativa.

No entanto, no caso chileno, esta valorização não é necessariamente proporcional à presença de competências interculturais entre os professores, as quais raramente são adquiridas na formação inicial, dada a natureza relativamente recente do fenômeno migratório no país. Muitas vezes, estas competências são desenvolvidas de forma incidental ou baseadas em anos de experiência profissional. A este respeito, investigações mostram que os professores com trajetórias profissionais mais longas e que trabalharam em contextos interculturais com maior presença de AE tendem a ter uma maior predisposição para adotar perspectivas e práticas educativas inclusivas nas suas aulas (Angenscheidt Bidegain & Navarrete Antola, 2017).

Contudo, observou-se entre os professores inquiridos que aqueles que trabalham em instituições com uma alta concentração de AE tendem a expressar, à medida que aumenta essa concentração, uma valorização inversamente proporcional aos contributos que os AE podem oferecer às aulas de ciências, atingindo apenas 1,3% em escolas com mais de 50% de matrícula de AE. Este fenômeno pode estar relacionado com as tensões geradas pela gestão diária de turmas altamente diversas e pelas limitações estruturais ou de recursos enfrentadas por essas instituições (Joiko & Vásquez, 2016).

Adicionalmente, Stefoni et al. (2019) explicam que, em contextos escolares multiculturais no Chile, as práticas docentes oscilam entre a manutenção de abordagens monoculturais tradicionais e os esforços para se adaptarem à diversidade cultural presente nas salas de aula. Estes resultados sublinham a importância de fornecer apoio contínuo e sistemático aos professores que atuam em contextos de elevada diversidade cultural. Esse apoio, como afirmam Candau & Santos (2003), deve concentrar-se no desenvolvimento de ferramentas pedagógicas inovadoras que transformem os desafios da multiculturalidade em oportunidades para enriquecer os processos de aprendizagem.

Nesta linha, a investigação de Escalante Rivera, Fernández Obando e Gaete Astica (2014) destaca a necessidade de promover uma formação docente contínua em competências interculturais, com o objetivo de fortalecer a capacidade dos professores para gerir a diversidade de forma eficaz e construtiva. Além disso, este fenômeno também pode estar associado a um currículo altamente rígido, monocultural e ainda predominantemente androcentrista e eurocêntrico.

#### 4.1.4. Percepção docente sobre a preparação académica dos AE por nacionalidade

Relativamente à preparação académica dos AE, os docentes expressam percepções que variam significativamente de acordo com a nacionalidade dos alunos. Os dados da amostra revelam que 66,4% dos professores inquiridos consideram que a preparação académica dos AE está condicionada pela sua nacionalidade de origem. Especificamente, os alunos provenientes da Venezuela e da Colômbia são frequentemente percebidos como mais bem preparados academicamente, enquanto os do Haiti e do Peru são considerados menos preparados.

Estas percepções são frequentemente influenciadas por estereótipos socio-culturais e por ideias preconcebidas sobre os sistemas educativos dos países de origem dos alunos, como apontam Walsh (2009) e UNESCO (2017). Adicionalmente, 56,6% dos professores inquiridos afirmam a necessidade de uma formação adicional para superar estes preconceitos e melhorar a integração destes alunos na aula.

A diferenciação nas percepções sublinha a necessidade de promover, entre os docentes, uma maior sensibilidade e reflexão sobre os seus próprios preconceitos e estereótipos. Desta forma, é possível construir práticas pedagógicas que se concentrem nas capacidades individuais dos alunos, eliminando julgamentos baseados em generalizações culturais. Segundo Candau & Santos (2003), e em conformidade com esta perspetiva, as aulas devem ser espaços livres de preconceitos, onde se priorize uma avaliação equitativa baseada no mérito e no potencial de cada estudante.

Para superar estas barreiras, é essencial implementar políticas e estratégias educativas que promovam a inclusão e valorizem adequadamente as contribuições de todos os alunos, independentemente da sua origem. A adoção de uma abordagem mais inclusiva e equitativa permitirá assegurar que todos os alunos tenham as mesmas oportunidades de sucesso na sua educação, contribuindo para a construção de ambientes educativos mais inclusivos e reflexivos.

#### 4.1.5. Tipos de contributos dos AE para a aula

Os professores inquiridos reconhecem várias dimensões significativas em que os AE contribuem para o desenvolvimento das dinâmicas na aula. Cerca de 58,8% dos docentes identificaram que "às vezes os saberes dos AE são

contributos", destacando que estes conhecimentos são especialmente valiosos em determinados temas, embora nem sempre sejam relevantes, dependendo do contexto e da natureza do conteúdo abordado. Por outro lado, 23,5% dos professores acreditam que "sempre os saberes dos AE são contributos", sublinhando a constante riqueza que estes conhecimentos trazem para a diversidade e o enriquecimento do conhecimento partilhado na aula.

Entre os contributos destacados pelos professores, incluem-se o enriquecimento do conhecimento partilhado, a introdução de experiências culturais diversas e uma atitude participativa que revitaliza as interações educativas. Estes contributos não apenas ampliam as perspectivas culturais da comunidade escolar, mas também fomentam o desenvolvimento de competências sociais essenciais, como a empatia, a adaptabilidade e a colaboração, aspetos amplamente reconhecidos em estudos sobre educação multicultural (Banks, 2008; Walsh, 2009).

No entanto, 5,9% dos docentes relataram uma "recetividade limitada aos contributos dos AE", apontando para barreiras estruturais que dificultam a integração efetiva desses contributos no currículo formal. Stefoni et al. (2019) destacam a importância de oferecer aos docentes uma formação sólida em competências interculturais, permitindo-lhes maximizar os benefícios pedagógicos da interculturalidade presente nas suas aulas. Isto garantirá que as instituições educativas não apenas reconheçam os contributos dos AE, mas também implementem políticas e estratégias que assegurem a sua valorização e aproveitamento nos processos educativos.

Neste contexto, é essencial que as instituições educativas desenvolvam e apliquem abordagens pedagógicas mais inclusivas e adaptativas, que considerem as diversas experiências educativas e culturais dos AE. A implementação de métodos pedagógicos que facilitem a transição destes alunos para novos contextos educativos é fundamental para promover uma aprendizagem científica eficaz e equitativa. Esta adaptação curricular não deve apenas transmitir conhecimentos, mas também valorizar e facilitar a inclusão de todos os alunos, garantindo que todos tenham as mesmas oportunidades de sucesso na sua educação científica.

#### 4.1.6. Adaptação ao vocabulário científico e desafios culturais na educação de AE

Relativamente à educação científica, os professores consultados indicaram que os AE enfrentam obstáculos significativos que vão além das barreiras linguísticas. Um dos principais desafios é a necessidade de se adaptarem não apenas a um novo idioma, mas também a diferentes abordagens culturais e metodológicas no ensino das ciências. Por exemplo, a investigação realizada por Ong Wee Yong (2016) revela que os AE em Singapura enfrentam dificuldades em se adaptar a um currículo científico baseado nos princípios da ciência ocidental moderna, que podem diferir significativamente das abordagens educativas nos seus países de origem.

Adicionalmente, 35% dos professores inquiridos mencionaram que a dificuldade dos alunos em se adaptar à linguagem e aos conceitos científicos específicos constitui um obstáculo principal, particularmente em conteúdos relacionados com ecologia, flora e fauna. Estudos realizados por Gregory P. Thomas e Helen J. Boon (2016) destacam que a qualidade do corpo docente e a sua capacidade de lidar com estas diferenças culturais são cruciais para o sucesso académico dos alunos em ambientes científicos.

Cerca de 40% dos professores inquiridos sublinharam a importância de uma preparação adequada em estratégias pedagógicas que possam abordar as necessidades culturais e educativas dos AE, melhorando assim os seus resultados de aprendizagem. Estes estudos reforçam a necessidade de desenvolver abordagens pedagógicas mais inclusivas e adaptativas, que considerem as diversas experiências educativas e culturais dos AE.

A implementação de métodos pedagógicos que facilitem a transição destes alunos para novos contextos educativos é essencial para promover uma aprendizagem científica eficaz e equitativa. Esta adaptação curricular deve não apenas transmitir conhecimentos, mas também valorizar e facilitar a inclusão de todos os alunos, garantindo que todos tenham as mesmas oportunidades de sucesso na sua educação científica.

#### 4.1.7. Universalidade da ciência: Perspetivas docentes e adaptações curriculares

Embora alguns docentes possam considerar que a ciência é uma disciplina universal que transcende as diferenças culturais e linguísticas, a literatura e as percepções dos docentes inquiridos na investigação sugerem o contrário.

Apenas 8,2% dos professores consultados confirmaram a universalidade das ciências, entendendo que os conceitos científicos são idênticos independentemente do contexto em que são tratados. Contudo, estes mesmos docentes reconhecem que as ideias prévias dos AE desempenham um papel fundamental neste processo.

Gibbons (2012) argumenta que é essencial adaptar o ensino das ciências para refletir e respeitar a diversidade cultural e linguística dos alunos. Este enfoque não só melhora a equidade educativa, mas também enriquece o processo de aprendizagem científica ao integrar perspectivas e experiências diversificadas. Esta necessidade de adaptação é também evidenciada pelos resultados da investigação, que destacam a relevância das ideias prévias dos AE como contributos significativos nas aulas de ciências, mostrando como estas podem confirmar ou desafiar a suposta universalidade das ciências.

O estudo da Teoria da Carga Cognitiva de Sweller et al. (2011) sublinha que compreender a carga cognitiva imposta pela linguagem científica especializada pode ajudar os professores a desenhar instruções mais eficazes que facilitem a compreensão e a retenção de conceitos científicos. Assim, a universalidade da ciência deve ser reinterpretada através de uma perspectiva que reconheça e valorize a diversidade cultural como um aspeto central no ensino e aprendizagem das ciências.

Para incorporar estas perspectivas no ensino, é essencial que os professores recebam formação adequada para implementar práticas pedagógicas que integrem de forma eficaz os conhecimentos e experiências culturais dos alunos. Neste sentido, 56,6% dos docentes inquiridos reconheceram a necessidade de receber formação para melhorar as suas práticas em aulas interculturais.

Estes resultados indicam que uma abordagem que considera a ciência como universal sem adaptação pode ser limitante. A integração de enfoques multiculturais no ensino das ciências pode proporcionar um ambiente mais inclusivo e enriquecedor para todos os alunos.

#### 4.2. Estudo 2

Relativamente aos resultados do Estudo 2, intitulado "Perspetivas e Práticas Docentes perante a Interculturalidade e os Conhecimentos Científicos dos Alunos Estrangeiros (AE)", foram obtidos diversos resultados, entre os mais relevantes destacam-se os seguintes:



#### 4.2.1. Perspetivas e práticas docentes sobre a identificação das ideias prévias (IP)

##### 4.2.1.1. *Práticas docentes sobre a identificação das IP na primeira observação*

Na primeira observação realizada nas aulas, constatou-se que quatro dos seis docentes aplicaram estratégias orientadas à identificação das IP dos alunos. No entanto, dois docentes (P004 e P006) não incorporaram essas práticas nas suas aulas. Apesar de a maioria parecer reconhecer a importância de trabalhar com as IP, verificou-se uma variabilidade significativa na forma como essas estratégias foram implementadas.

Este achado sugere que fatores como a pressão curricular, as limitações de tempo e algumas lacunas na formação profissional podem dificultar a aplicação consistente dessas práticas pedagógicas. Clément (1998) e Posey (1987) argumentam que trabalhar com as IP não apenas enriquece a aprendizagem ao conectar novos conteúdos com os saberes prévios dos alunos, mas também é uma ferramenta essencial para promover a inclusão e a equidade em contextos multiculturais.

##### 4.2.1.2. *Comparação entre opinião docente e observações em aula sobre a identificação das IP*

As entrevistas realizadas com os docentes após a primeira observação revelaram discrepâncias entre o que foi declarado e o que foi observado em aula. Embora os professores tenham afirmado compreender e valorizar a importância de identificar as IP dos seus alunos, alguns indicaram que a implementação eficaz dessas estratégias é dificultada por barreiras institucionais, como a falta de recursos e apoio.

Neste sentido, Candau e Santos (2003) destacam a necessidade de fornecer aos professores ferramentas pedagógicas que lhes permitam integrar de forma eficaz as IP na sua prática diária, especialmente em aulas com diversidade cultural. Além disso, Deardorff (2006) enfatiza que as competências interculturais são essenciais para que os docentes possam utilizar as IP como um recurso valioso para a aprendizagem coletiva.

#### *4.2.1.3. Práticas docentes sobre a identificação das IP na segunda observação*

Na segunda observação, os seis docentes implementaram estratégias voltadas para a identificação das IP, representando uma melhoria significativa em comparação com a primeira instância observada. Entre as estratégias utilizadas, destacaram-se perguntas abertas, atividades em grupo e a incorporação de exemplos contextualizados nos conteúdos, promovendo uma aprendizagem mais participativa e inclusiva. Walsh (2009) enfatiza que essas estratégias são essenciais para fomentar a interação e o diálogo em aulas multiculturais.

A melhoria observada sublinha a importância de oferecer apoio e formação contínuos para que os professores possam alinhar as suas declarações de intenção às suas práticas pedagógicas.

#### *4.2.2. Perspetivas e práticas docentes sobre as oportunidades de participação dos AE*

##### *4.2.2.1. Práticas docentes sobre as oportunidades de participação (primeira observação)*

Na primeira observação, constatou-se que quatro dos docentes ofereceram oportunidades equitativas de participação tanto para os AE quanto para os alunos nacionais, enquanto dois professores (P004 e P006) não o fizeram.

As práticas inclusivas observadas incluíram perguntas dirigidas e atividades em grupo, enquanto em outros casos predominaram abordagens mais tradicionais, limitando a participação ativa dos alunos. Nesse sentido, Walsh (2009) afirma que garantir oportunidades equitativas de participação não só promove a integração, mas também enriquece as dinâmicas escolares ao incorporar perspectivas diversas nos processos de aprendizagem.

##### *4.2.1.2. Comparação entre opinião docente e observações em aula*

As entrevistas realizadas após a primeira observação revelaram intenções inclusivas por parte dos docentes. No entanto, as práticas observadas em alguns casos apresentaram inconsistências que limitaram o alcance dessas intenções. Deardorff (2006) destaca que as competências interculturais são um componente essencial para superar essa lacuna entre as intenções dos professores e as estratégias implementadas na aula, garantindo que as oportunidades de participação sejam verdadeiramente equitativas.

#### 4.2.1.3. *Práticas docentes sobre as oportunidades de participação (segunda observação)*

Na segunda observação, os mesmos quatro docentes que haviam promovido a participação equitativa na primeira observação continuaram a fazê-lo, enquanto os outros dois (P004 e P006) mantiveram um enfoque limitado. Entre as estratégias inclusivas destacadas nesta segunda instância, observaram-se a realização de debates interculturais e a atribuição de papéis específicos em atividades grupais, o que fortaleceu a interação e a aprendizagem colaborativa. Candau e Santos (2003) sublinham que essas práticas são essenciais para construir um ambiente escolar inclusivo, onde todos os alunos se sintam valorizados e participem ativamente.

#### 4.2.3. Perspetivas docentes sobre ciências e interculturalidade

##### 4.2.3.1. *Falta de formação para relacionar ciências e interculturalidade*

Alguns docentes, como P001, P004 e P006, indicaram que não dispõem das ferramentas necessárias para relacionar os conteúdos de ciências com elementos de interculturalidade. Este achado evidencia uma lacuna significativa na formação inicial dos professores, que deveria abordar enfoques interdisciplinares capazes de conectar os conteúdos científicos aos saberes culturais dos alunos.

Walsh (2009) e Clément (1998) argumentam que essa integração não apenas enriquece o processo de aprendizagem, mas também fomenta o respeito pela diversidade cultural e promove uma compreensão mais contextualizada dos conteúdos científicos.

##### 4.2.3.2. *Relação entre ciências e interculturalidade como um trabalho em processo*

Docentes como P001, P003, P004 e P006, entrevistados no âmbito desta investigação, reconhecem a importância de relacionar as ciências com a interculturalidade, destacando que este processo é fundamental não apenas para a aprendizagem, mas também para a inclusão cultural nas aulas. Contudo, concordam que essa integração ainda se encontra numa fase inicial no país, necessitando de maior reflexão, desenvolvimento conceptual e recursos pedagógicos específicos para a sua implementação eficaz.

Esta perspetiva está em consonância com o que é apontado por Posey (1987), que defende que a integração dos saberes tradicionais no ensino

das ciências não só promove uma aprendizagem mais contextualizada e significativa, como também se conecta profundamente com as experiências culturais dos alunos, contribuindo para uma educação mais equitativa e enriquecedora.

Neste sentido, a interação entre o conhecimento científico tradicional e o universal deve ser compreendida como um processo dinâmico, permitindo aos alunos valorizar ambas as perspectivas, evitando hierarquizações que limitem o seu desenvolvimento. Além disso, estudos recentes (Quintriqueo et al., 2015; Hewson, 2015) destacam que a incorporação de conhecimentos tradicionais ao currículo pode melhorar a compreensão dos conceitos científicos ao conectá-los com os contextos culturais e quotidianos dos alunos, fortalecendo assim a pertinência e a motivação no processo de aprendizagem.

#### 4.2.4. Práticas docentes para relacionar ciências e cultura

##### 4.2.4.1. *Presença de práticas docentes na primeira observação*

Durante a primeira observação, apenas o docente P001 implementou estratégias voltadas para relacionar os conteúdos científicos com elementos culturais provenientes de outras tradições. Por exemplo, foram incluídas reflexões sobre o uso de plantas medicinais em comunidades locais e a sua relação com princípios de biologia e química. Esta abordagem permitiu que os alunos compreendessem a relevância dos saberes tradicionais e a sua conexão com os conteúdos acadêmicos, promovendo uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

Em contraste, os outros docentes (P002 a P006) mantiveram metodologias tradicionais centradas exclusivamente no currículo formal, sem integrar perspectivas culturais nas suas aulas. A literatura corrobora a importância dessas práticas para enriquecer o ensino das ciências. Posey (1987) argumenta que integrar os saberes tradicionais não apenas contextualiza os conceitos científicos, mas também fomenta o respeito pelas culturas locais. Por sua vez, Clément (1998) enfatiza que essas conexões podem ampliar a compreensão dos alunos sobre como a ciência se desenvolve a partir da interação com diferentes contextos culturais e sociais.

##### 4.2.4.2. *Presença de práticas docentes na segunda observação*

Na segunda observação, três docentes (P001, P002 e P006) adotaram práticas orientadas a relacionar as ciências com elementos culturais. Estas estratégias incluíram o uso de exemplos concretos, como métodos tradicionais

de cultivo e conservação de alimentos, para explicar princípios científicos como a fotossíntese e a fermentação. Além disso, promoveram-se debates em que os alunos compartilharam conhecimentos locais relacionados com os seus contextos culturais, criando um ambiente de aprendizagem colaborativo e inclusivo.

Os outros docentes observados (P003, P004 e P005) não realizaram alterações nas suas práticas pedagógicas, mantendo um enfoque tradicional. A integração destas estratégias está alinhada com o que Deardorff (2006) defende, ao destacar que os professores precisam desenvolver competências interculturais para implementar metodologias que conectem os conteúdos curriculares com os contextos culturais dos alunos. Estas competências incluem a habilidade de reconhecer e valorizar a diversidade cultural, bem como adaptar as práticas pedagógicas às necessidades específicas de cada aula. Além disso, Baptista e Araújo (2018) sublinham que este tipo de abordagem não só promove uma aprendizagem mais inclusiva, mas também fortalece o sentido de pertença dos alunos ao tornar os seus saberes culturais visíveis no contexto escolar.

#### *4.2.4.3. Práticas docentes e os conhecimentos científicos dos AE*

A análise em aula evidenciou uma notável diversidade de ideias e oportunidades criadas pelos professores em torno dos conhecimentos científicos trazidos pelos AE. Os temas abordados incluíram biodiversidade, medicina tradicional, sexualidade e conservação de alimentos, entre outros. Estas práticas conectaram os saberes culturais com os conteúdos científicos, proporcionando uma aprendizagem mais enriquecedora para os alunos.

Os resultados indicam que os docentes que integraram estes enfoques conseguiram promover uma aprendizagem contextualizada e respeitosa da diversidade cultural. Walsh (2009) enfatiza que estas práticas fortalecem o diálogo intercultural, enquanto Posey (1987) e Clément (1998) destacam o seu potencial para transformar as aulas em espaços de aprendizagem inclusivos. No entanto, foi evidenciada a necessidade de uma formação docente mais sólida para assegurar a implementação eficaz destas estratégias, respondendo aos desafios impostos pela crescente diversidade cultural nas aulas chilenas.

## 5. Considerações finais

Neste estudo sobre a interculturalidade nas aulas de ciências no Chile, foram exploradas as perspectivas e práticas pedagógicas dos professores de ciências naturais e biologia em contextos de crescente diversidade cultural. As conclusões desta investigação são apresentadas com base nos objetivos definidos e na análise dos resultados obtidos. Os principais contributos deste estudo para o campo das Ciências da Educação incluem a identificação das percepções docentes sobre a interculturalidade e as práticas pedagógicas utilizadas em contextos multiculturais (Matencio-López et al., 2015; Cerón et al., 2017). Este estudo demonstra que, apesar de uma valorização significativa dos AE como fontes de conhecimento, os professores enfrentam desafios relacionados à falta de formação específica e à ausência de orientações curriculares claras. Adicionalmente, identificou-se que as ideias prévias dos AE são vistas como contributos positivos para o processo de ensino aprendizagem, embora sua integração efetiva nas práticas pedagógicas seja limitada.

A análise também revelou que as percepções dos professores em relação aos AE são fortemente influenciadas pela nacionalidade dos alunos. Por exemplo, os alunos venezuelanos e colombianos são frequentemente considerados os mais bem preparados academicamente, enquanto os alunos haitianos enfrentam barreiras linguísticas e culturais que dificultam seu desempenho escolar. Estes resultados reforçam a necessidade de combater preconceitos e estereótipos para garantir uma avaliação equitativa de todos os alunos, independentemente da sua origem (Joiko & Vásquez, 2016; Walsh, 2009).

Entre as limitações desta investigação, destacam-se as dificuldades na obtenção de dados atualizados sobre matrícula de AE e na mobilização de professores para participação no estudo, especialmente no componente qualitativo (Alkan & DeVredee, 1990). O método de levantamento de dados por questionário apresentou limitações inerentes à falta de interação direta entre o investigador e os participantes, enquanto o componente qualitativo enfrentou obstáculos relacionados à disponibilidade e à carga horária dos docentes.

As implicações educacionais desta investigação são amplas. Recomenda-se a inclusão de módulos sobre interculturalidade na formação inicial e contínua de professores, com ênfase no desenvolvimento de competências interculturais e na adaptação de práticas pedagógicas à diversidade

cultural. Sugere-se também a criação de materiais didáticos que articulem os conteúdos disciplinares com os saberes culturais dos AE, promovendo uma educação mais inclusiva e contextualizada. Segundo Candau & Santos (2003), incorporar a interculturalidade nos documentos curriculares fomenta uma aprendizagem contextualizada e equitativa, promovendo a inclusão como um eixo transversal no ensino.

Para investigações futuras, seria relevante explorar as experiências dos próprios AE no sistema educacional chileno, incluindo as barreiras comunicacionais enfrentadas e a sua relação com os colegas e professores. Além disso, recomenda-se o desenvolvimento e avaliação de sequências didáticas que promovam a integração intercultural, bem como a investigação sobre o impacto da formação docente em temáticas de interculturalidade e sua aplicação em aula.

No âmbito disciplinar, os conteúdos científicos relacionados à biodiversidade, à sustentabilidade e à etnobotânica foram identificados como especialmente adequados para a incorporação de abordagens interculturais. Estas temáticas permitem conectar a aprendizagem formal com os saberes culturais dos alunos, promovendo um aprendizado mais contextualizado e significativo. Posey (1987) e Clément (1998) destacam que integrar conhecimentos ancestrais e tradicionais no ensino das ciências não só enriquece a compreensão dos conteúdos, mas também fomenta o respeito pela diversidade cultural. Para maximizar estas oportunidades, tanto a formação inicial como a contínua dos professores deveria incluir módulos específicos sobre como trabalhar com estes conteúdos de forma culturalmente sensível (Walsh, 2009).

Finalmente, a investigação destaca a importância de explorar e valorizar as práticas pedagógicas de professores oriundos de diferentes contextos culturais, sejam estrangeiros ou membros de povos originários. Estes educadores trazem estratégias e perspectivas valiosas que enriquecem o ensino em contextos multiculturais e podem servir como modelos para os seus colegas. Walsh (2009) e Clément (1998) concordam que promover o intercâmbio de experiências e conhecimentos entre esses professores fortaleceria as práticas pedagógicas e fomentaria uma cultura educativa mais inclusiva, respeitosa e enriquecedora para todos os envolvidos.

## 6. Referências bibliográficas

Alkan, S., & DeVredee, G. (1990). Cultural diversity in European classrooms: Challenges for educators. *European Journal of Education*, 25(3), 123-145.

Álvarez Valdivia, I., & Morón Velasco, S. (2022). Competencias interculturales en la formación docente: Una revisión desde la experiencia chilena. *Revista de Educación Intercultural*, 34(2), 45-60.

Angenscheidt Bidegain, L., & Navarrete Antola, I. (2017). A mayores trayectorias profesionales se observa una mayor disposición a tener perspectivas y prácticas educativas inclusivas. *Ciencias Psicológicas*, 11(2), 233-243.

Banks, J. A. (2008). *An introduction to multicultural education* (4th ed.). Pearson/Allyn and Bacon.

Baptista, M., & Araújo, E. (2018). Interculturality and science education: The coexistence of multiple knowledges. *Science Education International*, 29(4), 255-262.

Candau, V. M., & Santos, C. A. (2003). *Multiculturalismo y educación 2002-2012*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

Carrasco, A., Treviño, E., Villalobos, C., & Wyman, I. (2019). Desafíos para el funcionamiento del financiamiento de la educación escolar municipal a nivel local en Chile. Una mirada cualitativa. *Policy Briefs*, (23). CEPPE UC. <http://ceppe.uc.cl/images/contenido/policy-briefs/ceppe-policy-brief-n23.pdf>

Cerón, L., Matencio-López, J., & Ruiz-Sánchez, D. (2017). La inclusión de estudiantes extranjeros en el sistema educativo chileno: Desafíos y oportunidades. *Revista de Ciencias Sociales*, 12(1), 35-52.

Clément, P. (1998). Science education and cultural diversity: New trends in teaching biology. *International Journal of Science Education*, 20(6), 847-859. <https://doi.org/10.1080/0950069980200609>

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2001). *Research methods in education* (5th ed.). Routledge-Falmer.

Deardorff, D. K. (2006). Identification and assessment of intercultural competence as a student outcome of internationalization. *Journal of Studies in International Education*, 10(3), 241-266. <https://doi.org/10.1177/1028315306287002>

Escalante Rivera, C., Fernández Obando, M., & Gaete Astica, J. (2014). La formación docente en contextos multiculturales: Avances y desafíos. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 9(1), 55-72.

European Commission. (2017). *Preparing teachers for diversity: The role of initial teacher education*. Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture Education and Training. Luxemburg: Publications Office of the European Union.



Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Morata.

Gibbons, M. (2012). Contexts of science education and diversity. *Science Education*, 96(2), 219-243. <https://doi.org/10.1002/sce.21001>

Gregory, P., Thomas, G. P., & Boon, H.J. (2016). Challenges in science education: Global perspectives for the future. *Smart Learning Environments*. <https://slejournal.springeropen.com>

Hewson, M. G. (2015). *Embracing indigenous knowledge in science and medical teaching*. Springer Science & Business Media.

Instituto Nacional de Estadísticas y Servicio Nacional de Migraciones. (2024). *Informe de resultados de la estimación de personas extranjeras*. <https://www.ine.gov.cl/estadisticas/sociales/demografia-y-vitales/demografia-y-migracion>

Joiko, S., & Vásquez, A. (2016). Acceso y elección escolar de familias migrantes en Chile: "No tuve problemas porque la escuela es abierta, porque acepta muchas nacionalidades". *Calidad en la Educación*, 45, 132-173. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652016000200005>

Ladson-Billings, G. (1995). Toward a theory of culturally relevant pedagogy. *American Educational Research Journal*, 32(3), 465-491. <https://doi.org/10.3102/00028312032003465>

Leiva, J. (2008). La escuela como espacio privilegiado para el desarrollo de la educación intercultural: El compromiso de los profesores. *Campo Abierto*, 27(1), 13-35.

López-Medina, A., & García-Sánchez, J. (2022). Formación docente intercultural: Avances y desafíos en el contexto iberoamericano. *Revista Iberoamericana de Educación*, 67(1), 23-38.

Matencio-López, J., Cerón, L., & Ruiz-Sánchez, D. (2015). La diversidad cultural en la educación científica: Un estudio comparativo. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 10(1), 45-60.

Mazzitelli, C. A., Guirado, A. M., & Chacoma, C. (2009). *Representaciones sociales de los profesores sobre la docencia: Contenido y estructura*. Universidad Nacional de San Juan.

Ministerio de Educación (Mineduc). (2018). *Bases curriculares y programas de estudio para la educación básica y media*. Gobierno de Chile.

Ministerio de Educación (Mineduc). (2023). *Estadísticas oficiales de matrícula escolar*. Santiago, Chile.

Ong, W. Y. (2016). *International students and their science learning experiences*. SingTeach. <http://singteach.nie.edu.sg>

Posey, D. A. (1987). Ethnoecology as applied anthropology in Amazonian development. *Human Organization*, 46(2), 95-107.

Posey, D. A. (1987). *Etnobiología: Una exploración de los conocimientos tradicionales*. Fondo de Cultura Económica.

Quintriqueo, S., Torres, J., & McGowan, D. (2015). Interculturalidad y conocimiento indígena: Propuestas para una educación intercultural. *Revista de Educación*, 370, 77-101. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2015-370-298>

Stefoni, C., Fernández, R., & Carrasco, A. (2019). *Migración y escuela: Desafíos de la diversidad cultural en Chile*. Ediciones Universidad Alberto Hurtado.

Stefoni, C., Stang, F., Riedemann, A., & Aguirre, T. (2019). Prácticas docentes en escuelas multiculturales: Entre la continuidad y la superación del modelo monocultural. *Revista Temas de Antropología y Migración*, 11, 226-250.

Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive load theory*. Springer.

UNESCO. (2017). *Manual de competencias interculturales*. Ediciones UNESCO.

Walsh, D. J. (2009). *Science education and culture: The contribution of history and philosophy of science*. Springer.