

# A prova escrita como instrumento de avaliação da aprendizagem do aluno de Ciências

---

ALINE CRISTIANE NUHS\*  
DANIELA TOMIO\*\*

## RESUMO

Identificar os sentidos que os professores e seus alunos de Ciências atribuem à prova escrita; avaliar a estrutura das provas e verificar as relações com os fundamentos teóricos de uma avaliação formativa; sugerir indicadores para a elaboração de uma prova escrita para a aprendizagem de Ciências que atenda as diretrizes de uma avaliação formativa foram os objetivos desta investigação. Para tal, realizaram-se entrevistas com alunos e professores de Ciências, de escolas estaduais de Blumenau – SC, e uma análise das provas por eles realizadas. Dentre as conclusões, destacamos que para os investigados a prova tem função apenas diagnóstica, e os alunos não a concebem como um indicativo para avaliar a sua própria aprendizagem. Na análise das provas, a ênfase é na avaliação apenas dos conteúdos conceituais e as questões são elaboradas, a fim de verificar a apreensão de fatos e não de conceitos. A compreensão dos sentidos dos professores e alunos investigados nos permite refletir sobre a avaliação nas aulas de Ciências e evidencia que ainda existe um vasto campo para a pesquisa e para as práticas de formação de professores.

**Palavras-chave:** Avaliação formativa, Testes, Formação de professores, Ensino de Ciências.

---

\* Professora de Ensino Fundamental II do Colégio Castelo – Blumenau-SC (aline\_cn88@hotmail.com).

\*\* Professora da graduação e pós-graduação na Universidade Regional de Blumenau (FURB) (danitomio@terra.com.br).

## RESUMEN

Los objetivos de esta investigación fueron identificar los sentidos que los profesores y sus alumnos de Ciencia atribuyen a la prueba escrita; evaluar la estructura de las pruebas y verificar las relaciones con los fundamentos teóricos de una evaluación formativa y sugerir indicadores para la elaboración de una prueba escrita para un aprendizaje de Ciencias que responda a las directrices de una evaluación formativa. Para esto, se realizaron entrevistas con alumnos y profesores de Ciencias, en Blumenau, en escuelas que dependen del gobierno del estado de Santa Catarina y se realizó un análisis de las pruebas llevadas a cabo. De las conclusiones, destacamos que para los investigados las pruebas tienen una función únicamente de diagnóstico y los alumnos no la conciben como un indicativo que evalúa sus aprendizajes. En el análisis de las pruebas, el énfasis está en la evaluación tan solo de los contenidos conceptuales y los ítems son elaborados con la finalidad de verificar la aprehensión de hechos y no de conceptos. La comprensión de los sentidos de los profesores y alumnos investigados nos permite reflexionar sobre la evaluación en las clases de Ciencias y pone en evidencia que todavía existe un vasto campo para la investigación y para las prácticas de formación de profesores.

**Palabras clave:** Evaluación formativa, Pruebas, Formación de profesores, Enseñanza de Ciencias.

## ABSTRACT

The aims of this study were to identify the ways teachers and Science students view written tests, to evaluate the content of Science tests and to examine their relationship with the theoretical foundations of formative assessment, as well as to suggest pointers to prepare a written test for the learning of Science that complies with the guidelines of formative assessment. To this end, interviews were carried out with students and Science teachers from state schools in Blumenau, in the state of Santa Catarina, and tests taken by them were analyzed. Among the findings, we highlight that, for the students investigated, the tests have only a diagnostic function as the students do not conceive them as indicators to assess their own learning. By analyzing the tests, we find that the emphasis is on evaluating only the conceptual contents and that the questions are designed to verify the apprehension of facts, not of concepts. Understanding the sense of teachers and students investigated allows us to reflect on the evaluation in Science classes and shows that there is still a vast area for research and for the practices of teacher training.

**Keywords:** Formative assessment, Tests, Teacher training, Science teaching.

## 1 INTRODUÇÃO

*Isso aí cai na prova, professor?* Esta pergunta já foi dita ou ouvida pela maioria de nós em tempos de escola e da universidade. Mais que evidenciar uma preocupação do estudante, ela nos permite refletir e indagar sobre a prova escrita como um instrumento de avaliação da aprendizagem de Ciências: Para que servem as provas? O que as provas permitem avaliar? Como precisa ser elaborada uma prova para avaliar a aprendizagem de Ciências? Para que/m serve a “nota” da prova? Quais são os sentidos que estudantes e professores de Ciências atribuem à prova no processo de aprendizagem de Ciências?

Questões como essas motivaram e justificam uma pesquisa com os objetivos de: a) identificar os sentidos que os professores e seus alunos de Ciências atribuem à prova escrita; b) avaliar a estrutura das provas de Ciências e verificar as relações com os fundamentos teóricos de uma avaliação formativa e a concordância com os sentidos atribuídos pelos professores; c) sugerir indicadores para a elaboração de uma prova escrita da aprendizagem de Ciências que atenda as diretrizes de uma avaliação formativa.

Assim, foi realizado um estudo de campo com professores e alunos de Ciências da rede pública do município de Blumenau e um estudo documental com a análise de provas escritas por eles realizadas.

O conhecimento elaborado pela pesquisa pode ser considerado relevante, pois poderá contribuir com professores de Ciências e pesquisadores que investigam e/ou elaboram processos educativos sobre avaliação, uma vez que:

- a prova escrita não é o único instrumento de avaliação para aprendizagem de Ciências, mas, ainda, é o mais utilizado pelos professores e em avaliações externas, – Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa); Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb); Avaliação dos alunos de 4ª e 8ª série da educação básica a fim de avaliar o nível das escolas brasileiras (Prova Brasil) e o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) – e, por isso, é relevante ter critérios para a sua elaboração, bem como para analisá-la e criticá-la;
- a prova escrita precisa ser desmistificada como um instrumento de avaliação ultrapassado ou para coerção disciplinar do aluno para estudar e repensá-la como uma forma de avaliação que pode ser fundamental numa perspectiva que considere o aluno um sujeito ativo na elaboração do seu conhecimento e, assim, a sua preparação e os objetivos previstos para ela precisam estar em consonância com as novas exigências sócio-histórico-culturais para o ensino de Ciências e as pesquisas sobre a aprendizagem.

Com base nisso, inicialmente abordaremos um aporte teórico sobre aprender Ciências e a avaliação, a fim de compreender aspectos dessa relação, bem como evidenciar os pressupostos que orientam as nossas leituras/interpretações das informações coletadas em campo, nas escolas.

## **2 APRENDER CIÊNCIAS NA ESCOLA: DOS OBJETIVOS À AVALIAÇÃO**

Investigar questões sobre a prova escrita no ensino de Ciências exige, primeiramente, uma reflexão sobre duas grandes questões determinantes dos processos de avaliação: *Para que aprender Ciências?* e *O que aprender em Ciências na escola?*

### **2.1 Para que aprender ciências?**

No atual debate sobre os objetivos para aprender Ciências e o papel da escola há uma concordância, entre os autores, que a maior contribuição da educação científica está para a constituição da cidadania.

Para Cachapuz et al. (2005), que traduz o ensino de Ciências na função de alfabetização científica, a finalidade é dar a todos condições para que possam com autonomia buscar informação científica para realizar opções em situações que aparecem no dia a dia, participar de discussões públicas sobre assuntos importantes que relacionam a ciência com a tecnologia, e também a necessidade de compartilhar a emoção e a realização pessoal para compreender o mundo natural.

Nesta direção, Krasilchick e Marandino (2004) afirmam que o processo de alfabetização em Ciências é contínuo e transcende o período escolar, demandando aquisição permanente de novos conhecimentos. Escolas, centros educativos e a mídia devem se colocar como parceiros nessa empreitada de socializar o conhecimento científico a todos, de maneira que a população não apenas acumule conhecimentos, mas efetivamente possa usá-los nas próprias tomadas de decisões.

Werthein e Cunha (2005), com base em indicadores das avaliações nacionais e internacionais, discutem que continuar aceitando que grande parte da população não recebe informação científica e tecnológica de qualidade agravará as desigualdades do país e significará seu atraso no mundo globalizado.

Disso decorre a necessidade de que o acesso ao conhecimento científico [...] faz parte do direito à educação de todos os homens e mulheres e que a educação científica é de importância essencial para o desenvolvimento humano e para que tenhamos cidadãos participantes e informados. (p. 19)

Almeida, Cassiani e Oliveira (2008) salientam que os objetivos de aprender Ciências são bem variados, tais como auxiliar para que internalizem conceitos e leis previamente selecionados; adquiram modos de raciocinar, habilidades e atitudes pertinentes aos procedimentos de produção da ciência cujos conteúdos estão sendo ensinados; sejam críticos com as aplicações sociais de produtos da ciência, sentindo-se, assim, incluídos no seu tempo e melhorem a autoestima, em razão de sua inserção no mundo do conhecimento.

No entanto, Cachapuz et al. (2005) destaca que a posse de profundos conhecimentos científicos, como as dos especialistas em certas áreas, não garante que os alunos de Ciências tomem as decisões mais adequadas, mas contribui para que adotem enfoques que contemplem os problemas em uma perspectiva mais ampla, analisando as possíveis repercussões a médio e longo prazo, tanto no campo considerado como em qualquer outro. É dessa maneira que as pessoas, não especialistas, podem contribuir com perspectivas e interesses mais amplos, sempre que possuam um mínimo de conhecimentos científicos específicos de Ciências para enfrentarem situações cotidianas, sem os quais é impossível compreender as opções em jogo e participar na escolha de decisões fundamentadas. E para que isso aconteça, a educação científica é uma necessidade para a população.

Ao relacionarmos esses pressupostos com o que prevê o Parâmetro Curricular Nacional de Ciências para os objetivos dessa área de conhecimento nas escolas brasileiras, percebemos que há uma concordância, como se faz notar na redação do objetivo geral: “Os objetivos de Ciências Naturais no Ensino Fundamental são concebidos para que o aluno desenvolva competências que lhe permitam compreender o mundo e atuar como indivíduo e cidadão, utilizando conhecimentos de natureza científico tecnológica” (Brasil, 1999, p. 32).

Em síntese, ao considerarmos que estamos imersos em uma cultura em que os conhecimentos científicos e tecnológicos permeiam a nossa vida cotidiana, a escola, no ensino de Ciências, tem como função garantir ao estudante o acesso ao conhecimento e à aprendizagem, bem como incentivá-los a fazerem escolhas e se posicionarem criticamente em relação às implicações sociais desses, o que pode contribuir para o exercício crítico da sua cidadania.

## **2.2 O que aprender em ciências na escola?**

Quando o objetivo da escola é contribuir para o desenvolvimento de todas as capacidades do ser humano e não apenas as cognitivas, também os objetivos de aprender Ciências e os critérios para orientar as avaliações precisam considerar quais os conteúdos a serem construídos no processo de ensino aprendizagem.

Nesse sentido, investigar sobre a prova escrita exige a reflexão sobre quais conteúdos precisam ser avaliados. Campos e Nigro (1999) e Pozo e Crespo (2008) distinguem três conteúdos de aprendizagem: conceituais, procedimentais e atitudinais. Estes conteúdos são, também, previstos para o professor nos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1999) que orientam o processo de ensino-aprendizagem de Ciências no Brasil. Adotamos esta classificação dos autores na pesquisa, uma vez que, para fins didáticos e de análise, podem expressar três formas distintas e complementares de se conceber a ciência a ser ensinada na escola:

- a) A ciência como corpo conceitual de conhecimentos; como sistema conceitual organizado de forma lógica; b) ciência como forma de produção de conhecimentos; e c) ciência como modalidade de vínculo com o saber e a sua produção. (Fumagalli, 1998, p. 20)

Os *conteúdos conceituais* são aqueles que os alunos precisam SABER, remetem ao conhecimento científico construído pela humanidade. A avaliação desses conteúdos geralmente é feita com exercícios e provas; no entanto, precisam ultrapassar a mera transcrição de definições para incentivar o estudante a empregar “o conceito”, para interpretar ou explicar e solucionar uma situação problema.

Um conceito é diferente de uma definição ou de um fato. Comparar ou confrontar cada uma dessas diferentes concepções exige uma reflexão aprofundada da aprendizagem em uma abordagem histórico-cultural que está fora do alcance deste estudo. Assim, ao expressar um conceito, em uma situação de avaliação, o estudante necessita de um nível de compreensão superior àquele que utiliza para enunciar apenas um fato, pois o fato se restringe a “[...] acontecimentos, situações, dados e fenômenos concretos e singulares: A idade de uma pessoa, a localização ou altura de uma montanha [...]” (Zabala, 1998, p. 41).

Os *conteúdos procedimentais* são aqueles que sempre mobilizam um saber FAZER, uma sequência de ações organizadas em função de uma meta para aprender técnicas, métodos, destrezas e habilidades. Esses conteúdos só podem ser avaliados pelo professor em situações de aplicação desses conteúdos pelos estudantes. Exemplos: para responder uma questão o aluno precisará elaborar uma tabela, interpretar um gráfico; numa atividade precisará elaborar um cartaz e explicar o assunto para todo o grupo; precisará manipular materiais em um experimento e redigir um relatório, etc.

Os *conteúdos atitudinais* são aqueles relativos a valores, atitudes e normas. São aqueles conteúdos que os estudantes precisam aprender para SER, ou seja,

ter atitudes para construção, elaboração e emprego de conceitos científicos e para CONVIVER com a sua espécie, as outras espécies e o meio ambiente.

Ao definirmos as intenções educativas para a aprendizagem de Ciências podemos então organizar pressupostos e práticas sobre a avaliação que nos orientem para a análise ou a elaboração de instrumentos, como a prova escrita, objeto deste estudo.

## 2.3 Avaliação

A palavra avaliar vem do latim *a + valere*, que significa atribuir valor e mérito ao objeto em estudo. Logo, avaliar é atribuir um juízo de valor sobre a propriedade de um processo para a aferição da qualidade do seu resultado.

Ao estabelecermos relações dessa definição com a escola, percebe-se que a compreensão do processo de avaliação do processo ensino/aprendizagem tem sido pautada pela lógica da mensuração, isto é, associa-se o ato de avaliar ao de “medir” os conhecimentos adquiridos pelos alunos (Kraemer, 2005).

### 2.3.1 Objetivos atribuídos à avaliação

Os sentidos atribuídos à avaliação vêm mudando conforme as finalidades do ensino. Como faz notar Firme (1994) a avaliação vem atravessando pelo menos quatro gerações, que caracterizam seus objetivos: mensurar, descrever, julgar e negociar, que configuram diferentes papéis ao professor e ao aluno. Embora a autora considere esses objetivos ao longo da história da avaliação, constata-se que eles co-existem nos processos avaliativos atuais da escola. São eles:

- *Mensuração*: não distinguia avaliação e medida. A preocupação dos estudiosos era a elaboração de instrumentos ou testes para verificar o rendimento escolar. O papel do avaliador era, então, eminentemente técnico e, nesse sentido, testes e exames eram indispensáveis na classificação de alunos para determinar seu progresso.
- *Descritiva*: essa geração surgiu em busca de melhor entendimento do objetivo da avaliação. Precisavam ser obtidos dados em função dos objetivos dos alunos envolvidos nos programas escolares, sendo necessário descrever o que seria sucesso ou dificuldade com relação às metas estabelecidas. Nesse sentido, o avaliador estava muito mais concentrado em descrever padrões e critérios.
- *Julgamento*: a terceira geração questionava os testes padronizados e o reducionismo da noção simplista de avaliação como sinônimo de medida; tinha como preocupação maior o julgamento.

- *Negociação*: nesta geração, a avaliação é um processo interativo, negociado, que se fundamenta num paradigma construtivista. A avaliação é responsiva porque, diferentemente das alternativas anteriores que partem inicialmente de variáveis, objetivos, tipos de decisão e outros, ela se situa e se desenvolve a partir de preocupações, proposições ou controvérsias em relação ao objetivo da avaliação, seja ele um programa, projeto, curso ou outro foco de atenção. Ela é construtivista em substituição ao modelo científico que tem caracterizado, de um modo geral, as avaliações mais prestigiadas neste século. Uma síntese desses objetivos pode ser observada no quadro 1.

**Quadro 1** – Síntese do processo avaliativo em função dos objetivos

<b>Objetivos da avaliação</b>	<b>Objeto</b>	<b>Sujeito avaliado</b>	<b>Referencial</b>	<b>Informe</b>
Mensuração Descritiva Julgamento	Resultados	Aluno	Conceitos com ênfase para os fatos	Quantitativo
Negociação	Processos	Aluno e professor	Conceitos Procedimentos Atitudes	Quantitativo e Qualitativo (Descritivo / Interpretativo)

Fonte: Firme (1994).

### 2.3.2 Função do processo avaliativo

Para Kraemer (2005) as funções da avaliação são: de diagnóstico, formativa e somativa.

- *Função Diagnóstica*: pretende averiguar a posição do aluno em face das novas aprendizagens que lhe vão ser propostas e as aprendizagens anteriores que servem de base àquelas, no sentido de obviar as dificuldades futuras e, em certos casos, de resolver situações presentes.
- *Função Formativa*: pretende determinar a posição do aluno na unidade de ensino, no sentido de identificar dificuldades e de solucioná-las.
- *Função Somativa*: pretende ajuizar o progresso realizado pelo aluno no final de uma unidade de aprendizagem, para aferir resultados já colhidos por avaliações do tipo formativa e obter indicadores que permitam aperfeiçoar o processo de ensino. Corresponde a um balanço final, a uma visão de conjunto relativamente a um todo sobre o qual, até aí, só haviam sido feitos juízos parcelares, sem analisar o aluno como um todo.

Pode-se inferir que a função prevista para a avaliação regula a tomada de posição das instituições de ensino e do professor, em relação à escolha e à elaboração dos instrumentos avaliativos, como da prova escrita, objeto deste estudo.

## 2.4 Elaboração de provas escritas com foco na avaliação formativa

De acordo com Campos e Nigro (1999) as questões de provas requerem certo grau de contextualização, ou seja, correlacionar o conteúdo aprendido em sala com as situações do cotidiano. Assim, os autores classificam as questões-problema em: “verdadeiro problema” ou problema aberto e “falso problema” ou problema fechado. Para os autores as principais diferenças entre as duas situações citadas, podem ser observadas no quadro 2.

**Quadro 2 – Classificação das questões-problema**

<b>Falsos Problemas</b>	<b>Verdadeiros Problemas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Exemplo: “Por que, examinando as fezes de um ser vivo, conseguimos descobrir quais são os seus hábitos alimentares?”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exemplo: “Você consegue imaginar outras maneiras para descobrir os hábitos alimentares desse misterioso ser vivo?”</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe uma solução.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe resolução.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>São solucionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>São enfrentados.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>São extremamente objetivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>São mais subjetivos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe uma resposta correta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe a melhor resposta possível.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizam técnicas para chegar a uma solução.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exigem o uso de estratégias de resolução.</li> </ul>

Fonte: Campos e Nigro (1999, p. 71)

A proposição de verdadeiros problemas precisa suscitar a perplexidade e o interesse dos alunos. Além disso, favorecer que eles desenvolvam diferentes habilidades e o gosto pelo “fazer” bem-feito; assim aumenta a sua autoestima e a sua confiança para enfrentar e explicar fatos novos. Afinal, verdadeiros problemas exigem o uso de diversas habilidades na sua resolução, e não somente da memorização. Muitas dessas habilidades estão relacionadas ao processo de construção de conhecimentos e podem ser desenvolvidas pelo hábito de resolver problemas, sobretudo dentro da perspectiva do ensino de Ciências, resolvendo problemas pela investigação. É importante saber que, se o professor está preocupado em fazer perguntas e propõe problemas verdadeiros aos alunos, precisa também estar preparado para ouvir o que eles têm de fato a dizer. Deve estar mais atento ao que os alunos dizem do que àquilo que esperava ouvir deles (Campos; Nigro, 1999).

As questões fechadas são as mais frequentes em provas de seleção (Enem, vestibulares, concursos) e em avaliações de desempenho (Saeb, Pisa, Prova Brasil). Muitos professores também preferem as questões “fechadas” em função das condições de trabalho (número de alunos, carga horária), facilitando as correções. Apesar das críticas, pressupõe-se que são os objetivos e as funções previstas para a avaliação que irão determinar que mesmo as questões fechadas podem ser formuladas de forma a constituírem um problema-verdadeiro.

Exemplo disso são as questões no Enem (Brasil, 2009) que, salvo restrições, mesmo utilizando questões fechadas, são elaboradas com a perspectiva de avaliar as competências dos alunos.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A pesquisa em relação ao objetivo é um estudo descritivo e quanto ao procedimento é um estudo documental e de campo/levantamento. Para Silva e Menezes (2005, p. 21) a pesquisa é documental “quando elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico” e é classificada como de levantamento “quando a pesquisa envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer”.

Nestas perspectivas, os dados foram descritos em relação aos objetivos propostos na pesquisa e coletados com professores e alunos nas escolas (campo) e nas provas (documentos).

Os dados foram coletados em escolas públicas da rede estadual do município de Blumenau/SC que são conveniadas à Universidade Regional de Blumenau para estágio curricular do curso de Ciências Biológicas, no total de sete escolas. Estas não foram identificadas, a fim de preservar a identidade da instituição, por isso foram nominadas por letras (Exemplo: Escola A).

Deste universo foi selecionada uma amostra de professores e alunos da seguinte forma: Professor A, Alunos A+ e A-. O aluno A+ representará o aluno que obteve maior nota na avaliação, e o aluno A- o que obteve menor nota, os quais receberam o questionário (Apêndice A). A opção por esse critério para seleção da amostra dos alunos investigados não tem como propósito comparar o rendimento e sim a percepção deles sobre a prova.

Além dos questionários, foi solicitada uma cópia da prova aplicada pelo professor, que foi analisada de acordo com um roteiro de observação (Apêndice B).

Foram feitas três entrevistas em cada uma das escolas investigadas (professor e dois alunos) e uma avaliação do tipo prova escrita, de 6ª ou 7ª séries, ou 7º ou 8º anos do ensino fundamental II, escolhida a critério dos professores investigados.

Na pesquisa, os dados foram coletados a partir de dois instrumentos:

- *Questionário*: elaborado com questões abertas e fechadas, destinado aos alunos e professores. Primeiramente, foi entregue ao professor investigado que se encarregou de responder o seu e aplicar o dos alunos (Apêndice A).

Optamos pelo questionário para coleta de dados por não interferir na rotina escolar, pois os investigados poderiam respondê-lo quando achassem mais conveniente.

- *Roteiro de observação*: composto por categorias pré-estabelecidas, de acordo com fundamentos encontrados na literatura, que permitiram a coleta de informações das provas observadas. Para análise das categorias foram citados excertos das observações das provas (exemplos de questões) e interpretados com base nos fundamentos teóricos. No Apêndice B pode-se observar o roteiro de observação das provas escritas.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para apresentação dos resultados, organizaram-se os dados coletados com os questionários e as provas, em função dos objetivos propostos para a pesquisa. Apresentam-se citações das respostas dos investigados e uma discussão com base nos fundamentos teóricos.

### 4.1 Caracterização dos professores e estudantes

Dos sete professores que participaram da pesquisa, todos tinham licenciatura em Ciências Biológicas e dois deles possuíam curso de especialização. Com exceção de uma professora, todos são efetivos na rede estadual de Santa Catarina e lotados nas escolas do município de Blumenau em que atuam. Em relação ao tempo de serviço, pode-se observar: um com mais de 30 anos; dois com 20 a 30 anos; um com 10 a 20 anos e três com 5 a 10 anos de magistério.

Ao relacionarmos o tempo de serviço e a formação dos professores com os dados coletados nos questionários e nas provas, constatamos que não houve diferença significativa no que diz respeito às suas representações sobre a prova como instrumento de avaliação.

Os estudantes das escolas pesquisadas foram selecionados pelos professores (um com alto e outro com baixo rendimento); todos eram da 6ª ou 7ª séries, com

idade entre 12 e 14 anos. Na análise das suas respostas ao questionário, observou-se pouca dissonância entre os alunos de mesmo rendimento em relação as suas representações sobre a prova.

#### 4.1.1 Sentidos que os professores e seus alunos atribuem à prova escrita

Para identificar os sentidos que os professores de Ciências investigados atribuem às provas escritas, os dados coletados das suas respostas aos questionários foram organizados da seguinte forma: critérios que usam como referência na elaboração das suas provas; os objetivos e as funções que eles conferem às provas para avaliação; os fatores que atribuem para o bom e mau rendimento dos seus alunos nas provas e como percebem os sentimentos de seus alunos durante a realização da prova escrita.

Em relação aos sentidos que os alunos atribuem à prova escrita organizaram-se os dados coletados da seguinte maneira: como concebem os objetivos e as funções da prova; que fatores atribuem ao seu rendimento nas provas; com estudam para a prova e quais questões preferem responder.

#### a) Critérios que os professores de Ciências usam como referência na elaboração das suas provas

A leitura das respostas dos professores possibilitou identificar quatro critérios que podem ser observados no quadro abaixo.

**Quadro 3** – Critérios que os professores adotam na elaboração das provas de Ciências

Critérios	Excertos das respostas dos professores
Relação com o contexto	Prof. B – “procuo trazer <b>fatos do cotidiano</b> dos alunos para que eles vejam que aquilo tudo <b>não está restrito à sala de aula</b> .” Prof. E – “[...] <b>contextualização</b> do conteúdo e <b>aplicação prática no dia a dia</b> .”
Diretrizes curriculares	Prof. G – “[...] a grade curricular, aos objetivos do PPP da unidade; aos projetos discutidos em reuniões pedagógicas .”
Diversidade de questões	Prof. C – “questões de interpretação, respostas elaboradas, alternativas de assinalar, numerar colunas (relacionar).”
Conteúdo ministrado	Prof. A – “colocar <b>o que considero importante do conteúdo</b> [...].” Prof. D – “[...] procuro rever <b>o que foi visto em sala de aula</b> em nossas experiências.” Prof. F – “[...] usar <b>o conteúdo dado</b> [...].”

Esses critérios são importantes na elaboração de uma prova, assim como os professores elencaram. O problema é que muitos desses critérios ficaram apenas nas respostas dos professores, pois quando feita a análise das provas foram raras as vezes em que foram encontradas questões contextualizadas, com imagens, problemas verdadeiros, entre outros. Apenas um professor organizou sua prova como propõem Campos e Nigro (1999): as questões de provas requerem certo grau de contextualização, ou seja, correlacionar o conteúdo aprendido em sala com as situações do cotidiano.

Notamos que o professor ao apresentar as suas ideias de como seria correta a formulação das questões, apresenta concordância com as atuais concepções de avaliação, mas isso não corresponde à sua prática, ao considerarmos a elaboração de sua prova. Tal fato talvez ocorra por falta de tempo, número de alunos, carga horária dentre outras condições de trabalho do professor, ou por estarem sintonizados com as atuais discussões de avaliação escolar, mas, ainda, não superaram as suas compreensões de conhecimento e de aprender. Como salienta Hoffmann (2005), as práticas pedagógicas estão realmente mais diversificadas. Contudo, na hora de avaliar, os professores dão para o aluno uma folha com questões que não têm nenhuma relação com as atividades que ele está habituado a fazer.

### **b) Os objetivos e as funções que os professores de Ciências e os alunos atribuem às provas para avaliação**

Na leitura das respostas dos professores sobre a importância, os objetivos e a função da prova, partimos da classificação teórica de avaliação de Kraemer (2005) e organizamos no quadro 4 alguns dados.

**Quadro 4 – Funções que os professores atribuem às provas**

<b>Função da avaliação</b>	<b>Exemplos</b>
Diagnóstica	Prof. A – “Eu considero uma das melhores formas para <b>avaliar se o aluno compreendeu o assunto</b> [...].” Prof. E – “ É importante, pois é um <b>diagnóstico sobre o conteúdo</b> [...].” Prof. F – “Porque dessa maneira <b>o aluno</b> tem a oportunidade de <b>mostrar o que aprendeu.</b> ”
Formativa	Prof. B – “[...] <b>posso verificar</b> a organização do que foi aprendido e <b>identificar as dúvidas</b> que ficaram para <b>posteriormente usar outro método para saná-las.</b> ”
Somativa	Nenhuma ocorrência.

O maior destaque das falas dos professores foi em relação à prova com função diagnóstica do conteúdo, mesmo o Prof. D, que se declara não favorável à prova como instrumento de avaliação, diz: “Um método de **avaliar o conteúdo** e não o conhecimento do aluno”, demonstrando, assim, a sua percepção da função da prova e como concebe o conhecimento.

Apenas um professor identificou a importância ou função da prova como um instrumento para avaliar a sua prática: “Essencial, pois através dela também **posso avaliar o meu trabalho**, o que devo melhorar para o processo de ensino aprendizagem” (Prof. C).

Nas respostas dos professores, não ficou evidente, em nenhuma delas, a percepção de que a prova é um instrumento importante e com função para o próprio aluno autoavaliar a sua aprendizagem. Isso também é confirmado quando perguntados se em suas avaliações deixavam espaço para seus alunos se autoavaliarem. Um dos professores respondeu que sim, mas não foi observado tal espaço em suas avaliações. Destacamos uma das respostas do Prof. G: “É uma ideia interessante a ser adotada”, demonstrando que não tinha pensado sobre isso anteriormente.

Como os professores, os alunos atribuíram à prova a função de avaliação diagnóstica. É possível notar pelas respostas dos alunos, que estes não percebem a avaliação como uma forma de verificar o seu próprio aprendizado, como se isso coubesse apenas ao professor. Este fato está em consonância com o que afirma Luckesi (1999). Para o autor, a prova escrita deixa de ser somente um objeto de certificação da consecução de objetivos, e se torna necessária como instrumento de diagnóstico e acompanhamento do processo de aprendizagem, pelo professor e pelo aluno. Infelizmente o aluno ainda vê a prova como instrumento de certificação apenas para o professor. Talvez, por esse motivo cause as mais diversas aversões dos alunos ao realizá-la. Seria importante que os professores explicassem aos seus alunos os objetivos da prova escrita que irão aplicar.

### **c) Os fatores que os professores de Ciências e os alunos atribuem para o bom e mau rendimento nas provas**

As respostas dos professores a respeito dos fatores que influenciavam os alunos a obterem notas boas ou ruins foram organizadas no quadro 5. Optou-se nesta questão em não apresentar excertos das respostas, pois acabam por se repetir.

**Quadro 5** – Fatores para o rendimento dos alunos nas provas atribuídos pelos professores

Fatores para o bom rendimento do aluno	Fatores para o mau rendimento do aluno
Entendimento do conteúdo	Falta de estudo
Afinidade com a disciplina	Falta de afinidade com a disciplina
Afinidade com o professor	Falta de afinidade com o professor
Prestar atenção em sala	Não prestar atenção em sala
Organização	Desorganização
Participação da família	Falta de incentivo familiar
Fazer as tarefas quando propostas	Não fazer as tarefas quando propostas
Métodos utilizados pelo professor em suas aulas explicativas	Conversa em sala
	Nervosismo durante a prova escrita
	Problemas neurológicos

Três dos professores investigados enfatizaram que o método que utilizavam para a explicação do conteúdo influenciava para o bom rendimento de seus alunos nas provas; no entanto, nem eles, nem os outros professores atribuíram também o mau rendimento do aluno na prova à sua prática.

Os alunos atribuíram seu bom ou mau rendimento a fatores como: estudo ou falta de estudo, entender e prestar a atenção, ou a não entender e prestar atenção, gostar de ler textos sobre o conteúdo, ou, ainda, a ajuda dos colegas. No quadro 6 podemos observar excertos de suas respostas.

**Quadro 6** – Fatores para o rendimento dos alunos nas provas atribuídos pelos próprios alunos

Fatores que justificam o rendimento	Exemplos
Estudar/Não estudar	Aluno F+: "Porque eu <b>estudo ou deixo de estudar.</b> " Aluno B-: "Tirei nota baixa, porque <b>não estudei.</b> "
Entender ou prestar atenção/Não entender ou não prestar atenção	Aluno C+: "[...] <b>prestei muita atenção</b> nas aulas [...]." Aluno E+: "Tirei nota alta, porque consegui <b>entender o assunto</b> [...]."
Gostar de ler textos sobre o conteúdo	Aluno D+: "Tirei nota alta [...], pois <b>gosto de fazer leituras</b> [...]."
Ajuda dos colegas	Aluno G-: "Tirei nota boa, porque [...] <b>tive colegas me ajudando.</b> "

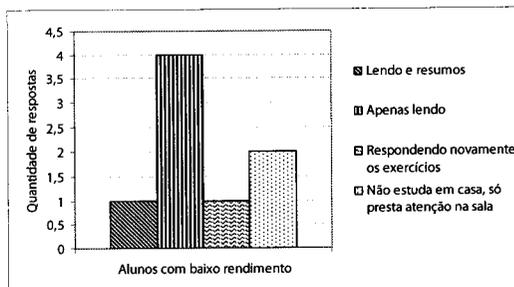
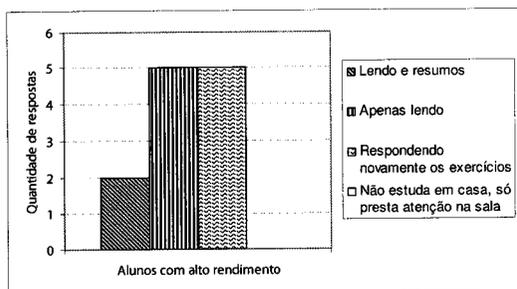
A prova deveria ser um instrumento para reflexão do professor e do aluno. Mas, como se pode notar pelas respostas dos professores e alunos pesquisados, o fracasso em uma prova é sempre “culpa” do aluno, enquanto nas respostas de alguns professores o alto rendimento era em decorrência, como muitos afirmaram, “de seus bons métodos utilizados na explicação”. Conforme declara Luckesi (1999), a avaliação que se pratica na escola é a avaliação da culpa. As notas são usadas para fundamentar necessidades de classificação de alunos, que são comparados com os desempenhos e não com os objetivos que se deseja atingir.

**d) Como os alunos estudam para a prova, quais questões preferem responder e que destinos dão à prova quando a recebem**

Para responder a essa questão os alunos tinham que optar por uma das alternativas: a) lendo e fazendo resumos, b) apenas lendo, c) respondendo novamente os exercícios, ou d) não estudo, só presto atenção. As respostas foram separadas em alunos com alto rendimento (Gráfico 1) e alunos com baixo rendimento (Gráfico 2).

**Gráfico 1 – Formas de estudo do aluno com alto rendimento nas provas**

**Gráfico 2 – Formas de estudo do aluno com baixo rendimento nas provas**



Conforme os gráficos 1 e 2, podemos notar que as formas de estudo do aluno com alto e baixo rendimentos são diferentes, assim pressupomos que muitas vezes o aluno não sabe como estudar, por isso seu baixo rendimento na prova. Nenhum dos alunos com alto rendimento deixa de estudar em casa e só presta atenção em sala, a grande maioria lê o conteúdo e responde novamente os exercícios, enquanto a maioria dos alunos com baixo rendimento apenas lê o conteúdo. Portanto, refletimos que seria importante que o professor de Ciências

também ensinasse seus alunos a estudar, considerando as especificidades do conhecimento científico.

Os alunos investigados com bom rendimento alegam que após a prova leem o que erraram, corrigem as questões ou recalculam a nota. Já aqueles com baixo rendimento, na sua maioria, guardam a prova na mochila ou jogam fora, e apenas o aluno F- lê o que erra, o que confirma uma compreensão da prova apenas com função de avaliação diagnóstica. Pressupomos que se o professor de Ciências fizesse com os alunos a correção da prova e a retomada dos conteúdos em que eles demonstraram dificuldades, estes talvez não iriam apenas receber a prova e guardá-la na mochila como indicaram nas respostas, mas contribuiria para a sua compreensão como um instrumento de avaliação formativa, além de se tornar um momento de aprendizagem.

Com base em Kraemer (2005) e Luckesi (1999) compreendemos que a avaliação com função diagnóstica pretende averiguar a posição do aluno em face das novas aprendizagens que lhe vão ser propostas e as aprendizagens anteriores que servem de base àquelas, no sentido de obviar as dificuldades futuras e, em certos casos, de resolver situações presentes. Enquanto a função da avaliação for somente diagnóstica será apenas o objeto de certificação da consecução de objetivos. Ao passo que em modelo formativo, o foco da avaliação é nas competências, de maneira que o desenvolvimento delas deveria ser a meta em comum dos professores e alunos.

#### *4.1.2 Avaliação das provas de Ciências*

Para avaliar e verificar as relações das provas com os fundamentos teóricos e a concordância com os sentidos atribuídos pelos professores nos questionários, realizou-se a leitura das provas com base no roteiro de observação (Apêndice B).

Optou-se por reunir as informações no quadro 7, a fim de permitir uma visão geral da interpretação das questões das provas, conforme as categorias teóricas elaboradas. Foram investigadas seis provas, pois o Prof. D não havia aplicado nenhuma no bimestre.

## Quadro 7 – Interpretação das informações coletadas das questões das provas

Escola	A	B	C	E	F	G
Objetivos	Mensuração	Necessidade	Mensuração	Necessidade	Mensuração	Mensuração
Conteúdos	Conceitual	Conceitual e Procedimental	Conceitual	Conceitual	Conceitual e Procedimental	Conceitual
Função	Diagnóstica	Formativa	Formativa	Formativa	Diagnóstica	Diagnóstica
Classificação das questões	Questões Fechadas	Questões Fechadas	Questões Fechadas e Problemas verdadeiros	Questões Fechadas	Questões Abertas e Problemas verdadeiros	Questões Abertas
Formas de questão	Ensaio e Associação	Ensaio	Ensaio, Completar, Verdadeiro ou falso e Associação	Completar, Associação e Múltipla Escolha	Ensaio	Ensaio, obs: prova manuscrita
Contextualização	Sem texto	Contextualizada	Sem texto	Sem texto	Contextualizada	Sem texto
Leitura de Imagens	Ausente	Presente	Presente	Ausente	Presente	Ausente

Por meio da interpretação das questões das provas cedidas pelos professores é possível notar que estas apenas avaliam conteúdos conceituais e, em alguns casos, procedimentais.

No tempo em que o foco da avaliação deve estar nas competências, pressupomos que as questões de provas deveriam envolver os três tipos de conteúdos. Em se tratando de formação de novos cidadãos o papel da escola é importantíssimo; dessa maneira uma das competências mais desenvolvidas deveriam ser as atitudinais, mas, de acordo com Campos e Nigro (1999), para avaliar essas competências é preciso criar situações para o estudante expressar a opinião, defender ou argumentar sobre uma situação de conflito, entre outras. E, para isso, o professor precisa elaborar questões do tipo problemas verdadeiros em suas provas, o que se evidenciou em apenas duas provas investigadas.

### *4.1.3 Sugestões para elaboração de uma prova escrita que atenda as diretrizes de uma avaliação formativa*

*Dia de prova é dia de aprendizado!* O que para muitos pode parecer estranho deveria ser o pensamento do professor ao elaborar uma prova escrita de Ciências. Com base nas leituras e reflexões dos fundamentos teóricos e das informações coletadas na pesquisa de campo, organizamos sugestões que podem servir para a elaboração da prova com função de avaliação formativa.

O aluno precisa saber o objetivo da prova e que ela não é designada apenas para o professor avaliar, mas, também, para ele se autoavaliar: o que já sabia, o que agora sabe, e o que ainda não sabe. Nessa perspectiva:

– *Antes da prova*, nas aulas de Ciências, o professor pode propor exercícios em que os alunos pratiquem conteúdos procedimentais relacionados às *técnicas de estudo*, como: selecionar ideias principais das secundárias ao elaborar esquemas e resumos; ler e interpretar diferentes gêneros textuais que apresentam conhecimentos científicos como imagens e gráficos, dentre outros. Estes exercícios podem, também, ser explorados pelo professor com seus alunos como recursos para **aprenderem a estudar** para as provas de Ciências.

– *No momento de elaboração da prova* o professor de Ciências precisa estar atento: as regras para os alunos devem estar claras bem como as orientações para a realização da prova. Como sugerem as instruções de início de prova, por exemplo: “Leia atentamente cada questão antes de responder. Deem respostas corretas e completas. Lembrem-se de que vocês serão avaliados pelo que escreveram e não pelo que pensaram em escrever. Utilize apenas caneta azul ou preta. Questões a lápis serão desconsideradas. Questões objetivas terão apenas uma resposta. Questões rasuradas serão desconsideradas. Tenha um ótimo trabalho!” Orientações como estas auxiliam os alunos na resolução das questões e podem contribuir para diminuir a ansiedade deles na realização da prova. Além disso, oportuniza o trabalho com conteúdos atitudinais relacionados à comunicação do conhecimento científico.

- As questões precisam ser contextualizadas, ou seja, para respondê-las o aluno deveria empregar os conceitos científicos para interpretá-las e não apenas para repetir os fatos, como por exemplo: “O que é osmose?” Diferente de propor: “Os antigos egípcios empregavam na técnica de mumificação um processo em que o corpo era imerso em uma solução de salitre, o que ocasionava gradativamente a sua desidratação. Explique, empregando as palavras que estudamos (osmose, hipertônico, hipotônico, transporte passivo), o que acontece em nível celular”.
- A linguagem na prova precisa ser considerada, pois o vocabulário de um aluno na 5ª série é diferente do aluno da 8ª série. No entanto é preciso considerar na avaliação a apropriação do aluno em relação ao vocabulário científico, uma vez que aprender Ciências é também aprender a linguagem da Ciência.
- A quantidade de questões da prova deve ser considerada em função do tempo previsto para a realização da prova.
- O espaço dedicado à resposta do aluno na resolução da questão da prova também é um item que merece cuidado. Questões com uma linha para

resposta sugerem respostas prontas e exatas, com várias linhas sugerem respostas que exigem desenvolvimento de raciocínio, na visão do aluno. Este, portanto, pode ser um diferencial ao elaborar um falso e um verdadeiro problema;

- A autoavaliação pode ser uma sugestão para o aluno compreender que a prova é um instrumento de avaliação do conhecimento, também para ele.

– *Depois da prova*, o momento da entrega da prova corrigida é muito importante; cabe ao professor elaborar instrumentos em que o aluno releia as questões, reflita seus acertos e erros, investigue outras possibilidades de respostas. Estes instrumentos deveriam ultrapassar a mera correção oral das questões pelo professor e permitir a sistematização destas, por escrito, pelo aluno. O que pode parecer tempo perdido é na verdade mais um momento de aprender Ciências.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Uma maior compreensão da prova de Ciências como instrumento de avaliação da aprendizagem dos alunos foi o propósito nesta pesquisa.

Para tal, buscamos identificar os sentidos que os professores e seus alunos de Ciências atribuem à prova escrita e verificar as relações com os fundamentos teóricos de uma avaliação formativa e a concordância com os sentidos atribuídos pelos professores. Destacamos, dentre as conclusões, que para os professores e os alunos investigados, independentemente do seu rendimento na prova, esta tem função apenas diagnóstica para o professor, e o aluno não a concebe como um indicativo para avaliar a sua própria aprendizagem.

A opção por investigar os sentidos atribuídos à prova por alunos com bom e mau rendimento tinha como pressuposto que haveria diferenças significativas relacionadas aos objetivos e às funções que atribuem à prova escrita; no entanto os resultados nos permitiram notar que há diferença apenas nas formas como estudam.

Ao avaliarmos o conteúdo das provas de Ciências elaboradas pelos professores investigados, constatamos que a ênfase ainda é na avaliação apenas dos conteúdos conceituais, e que as questões são elaboradas, a fim de verificar a apreensão de fatos e não de conceitos, pois, a maioria delas, foram formuladas sem a perspectiva de problemas verdadeiros.

Ainda, baseando-se em fundamentos teóricos e no estudo de campo, sugerimos indicadores para a elaboração de uma prova escrita da aprendizagem de Ciências que atenda as diretrizes de uma avaliação formativa.

Os resultados desta pesquisa não podem ser generalizados, no entanto a compreensão dos sentidos dos professores e alunos investigados nos permite refletir sobre a avaliação nas aulas de Ciências e a evidência de que ainda existe um vasto campo para a pesquisa e para as práticas de formação de professores. Este pressuposto também é elaborado com base na constatação da inexpressível ocorrência de pesquisas tendo a avaliação como objeto de estudo, de acordo com o nosso levantamento em periódicos de educação científica e nas atas do Encontro Nacional de Pesquisadores de Ensino de Ciências (ENPEC).

Acreditamos que a prova não é a única maneira de avaliar o conhecimento do aluno, mas existe, e, por isso, precisa ser repensada a sua função na escola, nas aulas de Ciências, considerando os objetivos de aprendizagem dessa área do conhecimento.

Por fim, *dia de prova é também dia de aprender Ciências!*

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, M. J. P. M.; CASSIANI, S.; OLIVEIRA, O. B. *Leitura e escrita em aulas de ciências: luz, calor e fotossíntese nas mediações escolares*. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2008.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências*. Brasília: MEC, 1999.
- \_\_\_\_\_. Enem. Disponível em: <[http://www.enem.inep.gov.br/Enem2009\\_matriz.pdf](http://www.enem.inep.gov.br/Enem2009_matriz.pdf)>. Acesso em: 8 set. 2009.
- CACHAPUZ, A. et al. *A Necessária renovação do ensino das ciências*. São Paulo: Cortez, 2005.
- CAMPOS, M. C.; NIGRO, R. G. *Didática de Ciências: o ensino aprendizagem como investigação*. São Paulo: FTD, 1999.
- FIRME, T. P. Avaliação: tendências e tendenciosidades. *Ensaio*. v. 1, n 2. Rio de Janeiro, out./dez. 1994.
- FUMAGALLI, L. O Ensino de Ciências Naturais no nível fundamental da educação formal: argumentos a seu favor. In: WEISSMANN, H. (Org.). *Didática das Ciências Naturais*. Porto Alegre: Artmed, 1998, p. 13-29.
- HOFFMANN, J. *O Jogo contrário em avaliação*. Porto Alegre: Mediação, 2005.
- KRAEMER, M. E. *A Avaliação da aprendizagem como processo construtivo de um novo fazer*. 2005. Disponível em: <<http://www.gestiopolis.com/canales/fin/avalica.htm>>. Acesso em: 6 set. 2009.
- KRASILCHICK, M.; MARANDINO, M. *Ensino de Ciências e cidadania*. São Paulo: Moderna, 2004.
- LUCKESI, C. *Avaliação da aprendizagem escolar*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 1999.
- PERRENOUD, P. *Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens*. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. *A Aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- SILVA, É. L.; MENEZES, E. M. *Metodologia da pesquisa e elaboração da dissertação*. 4. ed.

Florianópolis: UFSC, 2005.

WERTHEIN, J.; CUNHA, C. da. A Educação científica como direito de todos. In: \_\_\_\_\_ (Org.). *Educação científica e desenvolvimento: o que pensam os cientistas*. Brasília: Unesco: Instituto Sangari, 2005, p. 15-46.

ZABALA, A. *A Prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZACHARIAS, V. L. C. *Avaliação para quê?* Disponível em: <<http://www.centrorefeducacional.com.br/avapque.htm>>. Acesso em: 8 set. 2009.

Recebido em: março 2011

Aprovado para publicação em: junho 2011

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIOS PARA OS PROFESSORES E SEUS RESPECTIVOS ALUNOS

**FURB – Universidade Regional de Blumenau**

Escola:

**Prezado(a) Professor(a):**

Meu nome é Aline Cristiane Nuhs, sou estudante do Curso de Ciências Biológicas, 9ª fase. Estou fazendo uma pesquisa para realização do meu TCC (Trabalho de Conclusão de Curso), cujo objetivo é analisar a avaliação na disciplina de Ciências.

**Observação:** Sua identificação é desnecessária e suas repostas serão mantidas em sigilo.

Esta pesquisa só será possível com a sua participação, pela qual agradeço antecipadamente.

01. Sua formação: ( ) Graduado(a) ( ) Especializado(a) ( ) Mestrado(a) ( ) Doutorado(a)
02. Tempo de atuação com professor: ( ) menos de 5 anos  
( ) 5 – 10 anos  
( ) 10 – 20 anos  
( ) 20 – 30 anos  
( ) mais de 30 anos
03. Para mim a prova escrita como instrumento de avaliação do que meus alunos aprenderam em Ciências é:  
( ) Fundamental ( ) Importante ( ) Sem importância
04. Você gosta de fazer prova escrita como instrumento avaliativo dos seus alunos?  
( ) sim ( ) não  
Justifique \_\_\_\_\_
05. A que fatores você atribui quando seus alunos têm um bom rendimento (nota alta) na prova de Ciências?  
\_\_\_\_\_
06. A que fatores você atribui quando seus alunos têm um mau rendimento (nota baixa) na prova de Ciências?  
\_\_\_\_\_
07. Ao formular suas provas escritas de Ciências, quais critérios você utiliza na elaboração das questões?  
\_\_\_\_\_
08. Para você a função da prova escrita como instrumento avaliativo é:  
\_\_\_\_\_
09. Você coloca um espaço em suas avaliações para que os alunos se autoavaliem?  
( ) sim ( ) não ( ) às vezes  
Por quê? \_\_\_\_\_

**FURB – Universidade Regional de Blumenau**

Aluno:

**Prezado(a) Aluno(a):**

Meu nome é Aline Cristiane Nuhs, sou estudante do Curso de Ciências Biológicas, 9ª fase. Estou fazendo uma pesquisa para realização do meu TCC (Trabalho de Conclusão de Curso), cujo objetivo é analisar a avaliação na disciplina de Ciências.

**Observação:** Sua identificação é desnecessária e suas repostas serão mantidas em sigilo.

Esta pesquisa só será possível com a sua participação, pela qual agradeço antecipadamente.

01. Sua série é: ( ) 6ª série – 7º ano ( ) 7ª série – 8º ano
02. Você gosta de fazer prova escrita de Ciências? ( ) Sim ( ) Não  
Por quê? \_\_\_\_\_
03. Você estuda para as provas de Ciências?  
( ) Sempre ( ) Quase sempre ( ) Só algumas vezes ( ) Nunca  
Por quê? \_\_\_\_\_
04. Como você estuda para as provas de Ciências? Pode assinalar quantas opções forem verdadeiras:  
( ) lendo e escrevendo resumos  
( ) só lendo  
( ) respondendo novamente os exercícios  
( ) não estudo, só presto atenção nas aulas  
Outras formas que você faz para estudar para a prova de Ciências:  
\_\_\_\_\_
05. Você já obteve nota baixa na prova de Ciências mesmo estudando muito? ( ) Sim ( ) Não  
Se sim, por que você acha que isso aconteceu?  
\_\_\_\_\_
06. Qual é o tipo de questão que você mais gosta de responder nas provas de Ciências?  
( ) de completar  
( ) de verdadeiro e falso  
( ) de escrever/explicar  
( ) de desenhar  
Por que?  
\_\_\_\_\_
07. Por que você tirou nota (baixa/alta) na última prova de Ciências?  
\_\_\_\_\_
08. O que você faz com a prova após recebê-la corrigida do professor:  
( ) Guarda na mochila  
( ) Recalcula para ver se a nota está correta  
( ) Corrige as questões que errei sem o professor pedir  
( ) Lê apenas as que errou  
( ) Outro. O quê? \_\_\_\_\_
09. Se você fosse professor, como faria uma prova para avaliar se seus alunos aprenderam Ciências?  
\_\_\_\_\_
10. Imagine que você encontra João, um adolescente da sua idade, que não teve condições de frequentar a escola, é analfabeto e nunca fez uma prova. Complete o diálogo a seguir:

João

*O que é uma prova?  
Para que vocês fazem isso  
na escola?*

Você

## APÊNDICE B – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DAS PROVAS

Unidades de análise	Categorias de observação
Objetivo da avaliação	<input type="checkbox"/> mensuração <input type="checkbox"/> descritiva <input type="checkbox"/> julgamento <input type="checkbox"/> negociação
Conteúdos	<input type="checkbox"/> conceituais <input type="checkbox"/> procedimentais <input type="checkbox"/> atitudinais
Função da avaliação	<input type="checkbox"/> diagnóstico <input type="checkbox"/> formativa <input type="checkbox"/> somativa
Classificação das questões	<input type="checkbox"/> fechadas <input type="checkbox"/> abertas <input type="checkbox"/> problemas verdadeiros
Forma das questões	<input type="checkbox"/> ensaio <input type="checkbox"/> completar <input type="checkbox"/> associação <input type="checkbox"/> múltipla escolha <input type="checkbox"/> verdadeiro ou falso <input type="checkbox"/> _____
Contextualização	<input type="checkbox"/> contextualizada <input type="checkbox"/> com texto, mas sem correlação <input type="checkbox"/> sem texto
Imagens	<input type="checkbox"/> presença <input type="checkbox"/> ausência